[illegible]

QL
461
I99
Ent

IZVESTIIA

ИЗВЕСТИЯ

NA

НА

BULGARSKOTO

БЪЛГАРСКОТО

ENTOMOLOGICHNO DRUZHESTVO

ЕНТОМОЛОГИЧНО ДРУЖЕСТВО

KNIGA

КНИГА VI

IZDANIE NA DRUZHESTVOTO

(ИЗДАНИЕ НА ДРУЖЕСТВОТО)

Печата се съ срѣдства, отпуснати на Дружеството отъ Министерството на Земледѣлието и Държ. Имоти.

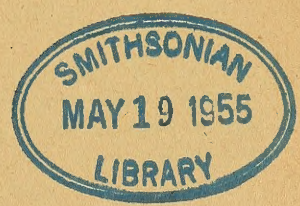
Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft in Sofia

BAND VI 1931.

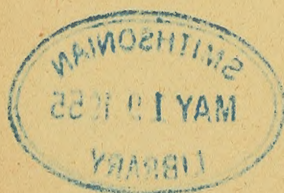
Bulletin de la Société Entomologique de Bulgarie

VOL. VI 1931.

351830



СОФИЯ
Печатница „Художникъ"
1931



Съдържание:

Inhalt:

Редактирали: **Пенчо Дрѣнски** и **Кр. Тулешковъ.**

Излезе отъ печатъ на 28. II. 1931 г.

ИЗВЕСТИЯ

НА

БЪЛГАРСКОТО ЕНТОМОЛОГИЧНО ДРУЖЕСТВО

КНИГА VI

(ИЗДАНИЕ НА ДРУЖЕСТВОТО)

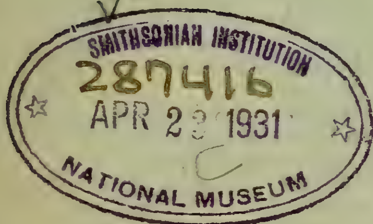
Печата се съ срѣдства, отпуснати на Дружеството отъ Министерството на Земледѣлието и Държ. Имоти.

Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft in Sofia

BAND VI 1931.

Bulletin de la Société Entomologique de Bulgarie

VOL. VI 1931.



СОФИЯ
Печатница „Художникъ“
1931

М. З. Д. И.

Държавна земледѣлска опитна
и контролна станция
№ 2137
[illegible] 192
гр. София

До Господина
Александъръ Рашеевъ
ул. "6 Септемврий" № 7а.
София.

Въ отговоръ на писмото Ви по отношение на „Урания зеленина" Ви съобщаваме следното: Урания зеленина е инсектисидъ съ известенъ съставъ, а не препаратъ и се причислява къмъ парижката зеленина, съ която има сжщиятъ съставъ. По тази причина тя не се нуждае отъ специално изследване, на което се подлагатъ различнитѣ патентовани срѣдства / препарати /, освенъ отъ провѣряване на обявениятъ й химиченъ съставъ и може свободно да се внася и продава въ страната.

Споредъ най-новата литература "Урания зеленина" се предпочита предъ обикновенната парижка зеленина, защото има по-голѣма лепливость и плаваемость и се задържа по-дълго въ разтвора. Това потвърдяватъ и нашитѣ опити. Споредъ направената въ химичната лаборатория на станцията анализа, Урания зеленина съдържа 57.1% арсениста киселина / As_2O_3 / и 32% меденъ окисъ / CuO /

Директоръ: [signature]
Н-къ на ентомологическия отдѣлъ: П. Чорбаджиевъ

Овощарство. За да не опада плодътъ преждевременно, пръсканията съ синъ камъкъ сж наложителни. Това е първото доказано най-ефикасно и най-евтино срѣдство въ борбата съ гжбни болести. — Прибавяйки ураниева зеленина къмъ бордолезовия разтворъ се постига отлична комбинация противъ гризящитѣ вредители. Макаръ че горнитѣ смеси и до днесъ сж ненадминати изъ цѣлия свѣтъ, при все това нѣкои земледѣлци търсятъ срѣдства, изискващи по-малко трудъ. Отъ подобни препарати, претендиращи да замѣстятъ синия камъкъ и ураниевата зеленина е за препоржчване Фунгуранъ, изпитанъ и одобренъ отъ Соф. Опитна и Контр. Станция презъ 1930 г., като ефикасно срѣдство противъ всички видове гжсеници, червеи и манитѣ (балсара).

Лозарство. Гореспоменатитѣ срѣдства сж напълно приложими и въ лозарството и въ задължителната борба противъ перноспората и лозовая молецъ. Едно отъ най-важнитѣ преимущества на синъ камъкъ и ураниева зеленина е че могатъ да се употрѣбятъ по отдѣлно: да се пръска само съ синъ камъкъ, когато има мана, или само съ ураниева зеленина противъ молеца. По такъвъ начинъ се постига най-голѣма икономия, а сжщевременно най-голѣма ефикасность.

Земледѣлие. Признато е, че противъ Рапичния бръмбаръ, скакалци, сивата ливадна пеперудка и др. по-ефикасно срѣдство отъ ураниева зеленина не сжществува. Тютюневиятъ разсадъ трѣбва да се пръска редовно съ ½% бордолезовъ разтворъ.

Ураниева зеленина, Никуранъ, Пулгуранъ опазватъ реколтата.
Карболинеумъ — марка Урания.

А. Официална часть

ДЕЙНОСТЬ НА ДРУЖЕСТВОТО

I. Отчетъ за дейностьта на Бълг. Ентомологично Дружество презъ 1930 година.

Презъ отчетната 1930 година по-главни моменти отъ живота на Дружеството сѫ:

1. Дружеството навърши на 19 януарий 1930 година 20 години отъ своето сѫществуване.

Като завърши първото двадесетолѣтие на своята деятелность, Бълг. Ентомологично Дружество блистително е оправдало надеждитѣ и пожеланията, които се исказаха при неговото основаване. Съ право Дружеството може да се обърне назадъ и да види изминатия труденъ пѫть. Почти всички клонове на ентомологичната наука: систематика, фаунистика, биология, приложна земледѣлска и лесовѫдска ентомология, медицинска и ветеринарна ентомология — всички сѫ били застѫпени и сѫ се разработвали съ успѣхъ отъ сегашни и бивши членове на Дружеството, които сѫ го издигнали на едно ниво съ много други научни дружества въ чужбина и у насъ.

Сега, когато ентомологическитѣ познания, благодарение въ значителна степень на непрекѫснатата и неуморна дейность на Бълг. Ентомологично Дружество, сѫ получили широко разпространение и приложение въ страната ни, нека се надѣваме, че и въ бѫдащата си дейность Дружеството ще се прояви съ сѫщитѣ успѣхи за благото на науката и въ полза на народното стопанство.

2. Чехското Ентомологично Дружество, ценейки голѣмитѣ заслуги на НЕГОВО ВЕЛИЧЕСТВО БОРИСЪ III, Царь на Българитѣ, пръвъ почетенъ членъ на Бълг. Ентомологично Дружество, въ областьта на Ентомологичната наука, на 1 януари 1930 година Го прогласи за свой почетенъ членъ, като Му поднесе и единъ разкошно изработенъ дипломъ. По този начинъ чехскитѣ ентомолози засвидетелствуваха силнитѣ връзки, които сѫществуватъ между тѣхъ и българскитѣ ентомолози и допринесоха още повече за тѣхното закрепване и заздравяване.

3. Нашиятъ председатель *Д-ръ Ив. Бурешъ*, Директоръ на Научнитѣ институти на Н. В. Царя, презъ 1929 година чествува 25 години отъ своята природонаучна дейность. Въ страни, кѫдето науката е така млада, както въ България, двадесеть и петь години природо научна дейность е твърде много. Нуждно е било да се употрѣбятъ твърде много трудъ, старание и най-главно любовь къмъ дѣлото, за да се подържа този неослабванъ специаленъ интересъ цѣли двадесеть и петь години. Природонаучнитѣ трудове на Д-ръ Ив. Бурешъ въ областьта на Зоологията и по-специално въ областьта на Ентомологията, списъкътъ на които се дава въ тази книжка, както и неговитѣ заслуги по реорганизиране Царскитѣ Природонаучни Институти, говорятъ тъкмо за тая любовь къмъ дѣлото на науката, която Д-ръ Ив. Бурешъ притежава.

Бълг. Ентомологично Дружество, като приветствува своя председатель съ завършване на първата четвъртвѣковна високо-полезна научна дейность, пожелава му и въ бѫдаще успѣшна и плодовита научна дейность за още много и дълги години.

4. Публикува се книжка V отъ Известията на Бълг. Ентомологично Дружество въ размѣръ на 16 коли, съ богато и разнообразно съдържание. Това е най-обемистото издание на Дружеството отъ създаването му.

5. Страната ни се сдоби съ специаленъ „Законъ за опазване растенията отъ болести и неприятели“. — Въ мотивитѣ къмъ законопроекта е направена следната констатация, която не можемъ да не отбележимъ тукъ: — „Споредъ едно общо и приблизително изчисление . . . . . сивата ливадна пеперудка унищожи презъ изтеклото лѣто на 1929 година третия откосъ отъ люцерната, около 20% отъ цвекловитѣ посѣви, значителна часть отъ слънчогледа, бостанитѣ, лозята и пр. и причини вреда на земледѣлцитѣ надъ 200 милиона лева загуби; скакалцитѣ презъ пролѣтьта се появиха на масови ята почти изъ цѣлата страна — тѣхната загуба се изчислява надъ 100 милиона лева; лозовиятъ молецъ въ последнитѣ 3—4 години взема редовно 10—15%, а въ нѣкои околии отъ Пловдивския окрѫгъ и до 80% отъ реколтата на лозята — той нанася една вреда, надминаваща 280 милиона лева; царевичния молецъ се е загнѣздилъ въ по-голѣмъ брой отъ околиитѣ на северна България и нанася ежегодно все по-голѣми и застрашителни вреди — тѣ се изчисляватъ вече на сумата 260 милиона лева; трипсътъ по тютюнитѣ унищожава редовно една доста голѣма часть отъ тютюнитѣ, като имъ влошава качеството и понижава цената, а това прави други 200 милиона лева; рапичниятъ бръмбаръ взема редовно 30—40% отъ реколтата на рапицата, а това прави около 100 милиона лева и много още други болести и неприятели по полскитѣ

култури, по лозята, по розитѣ, по овощнитѣ дървета, по зеленчуцитѣ и пр. нанасятъ ежегодно грамадни загуби. Тѣзи загуби, по компетентно изчисление, се пресмѣтатъ на 5—7 милиарда лева ежегодно. А това значи една трета отъ ежегодната реколта се унищожава отъ тѣхъ". — Колкото и пресилени да се виждатъ тия цифри, тѣ ни говорятъ за една действителность, върху която членоветѣ на Бълг. Ентомологично Д-ство трѣбва да се замислятъ.

За премахване на това зло, което разнитѣ болести и неприятели нанасятъ на земледѣлскитѣ култури, законопроектътъ препоръчва следнитѣ 4 начина:

а. Да се предотврати внасянето въ страната ни на нови опасни болести;

б. Организиране на борбата срещу сѫществуващитѣ у насъ болести и неприятели;

в. Задължително преглеждане на посадачния материялъ и семена и

г. Регламентиране търговията съ срѣдстата за борба съ болеститѣ и неприятелитѣ на растенията.

6. Българското Ентомологично Дружество е прието за членъ на Интернационалния Съюзъ на ентомолозитѣ (Internationalen Entomologen Bund), отъ което Дружеството е снабдено съ карта за свободно ловене на насѣкоми и въ забранени зони и ще получаваб безплатно съюзното списание Internationale Entomologische Zeitschrift — Guben — Германия.

7. Презъ изтеклата година почна да излиза ентомологиченъ вестникъ: „Борба срещу насѣкомитѣ", въ който като сътрудници сѫ повечето дружествени членове.

8. Министерството на Земледѣлието и държав. имоти на нѣколко пѫти се обръща официално къмъ Дружеството за съдействие при борбата съ вреднитѣ насѣкоми. Дружеството, въ лицето на своитѣ членове, винаги се е отзовавало и давало съдействието си. Дружествени членове сѫ вземали участие въ комисии при Министерството за организиране борбата съ разни вредни насѣкоми, особено съ сивата ливадна пеперудка, рапичния бръмбаръ и скакалцитѣ,

9. Първиятъ нашъ почетенъ членъ НЕГОВО ВЕЛИЧЕСТВО ЦАРЬ БОРИСЪ III тая година пръвъ даде примѣръ за организирана борба съ скакалцитѣ, които презъ изтеклата година бѣха се явили на много мѣста масово и застрашаваха да унищожатъ трудътъ на земледѣлеца. Случайно пѫтувалъ къмъ Вакарелъ, видѣлъ населението излѣзло на полето и съ горене на слама да унищожава огнищата малки скакалци. Негово Величество спира автообила си, слазя и се присъединява въ помощь на работящитѣ селени. Следъ това, събралъ сведения за нуждитѣ имъ въ тая борба съ скакалцитѣ, още съ завръщането си сѫщия день изпратилъ специалисти отъ Царския музей, Ентомологичната станция, Ми-

нистерството на Земледѣлието и Земледѣлската катедра въ помощь на населението. А на другия день пратилъ и 5 варела газъ, 3 пръскачки и 5000 лева за купуване на слама. Благодарение на тая помощь и на инициативата на Негово Величество, не само Вакарелско и Ихтиманско се очисти отъ скакалци, но населението, укоражено отъ примѣра на Негово Величество, повело енергична борба съ скакалцитѣ въ цѣла България и могло да запази трудътъ си отъ унищожение.

10. *Проф. С. А. Мокржецки* отъ Полша, нашъ почетенъ членъ, посети България, за да обиколи тютюневитѣ складове и да се осведоми за разпространението на *Ephestia elutella* у насъ. По тоя случай той посети по-главнитѣ тютюневи складове въ Дупница, Горна Джумая, Пловдивъ, Хасково и Станимака. Презъ време на пребиванието му въ София присѫтствува и на едно отъ заседанията на Дружеството и говори за своята 8 годишна дейность въ Полша, следъ като напусна България.

11. Благодарение новитѣ схващания на Министерството на Земледѣлието относно службитѣ при Централната опитна и контролна земледѣлска станция въ София и по енергичното застѫпничество на Българското Ентомологично Дружество, Ентомологичната секция при Земледѣл. Опитна Станция въ София, която завеждаше службата съ борбата съ вреднитѣ насѣкоми въ страната и образуваше заедно съ фитопатологичната секция отдѣлъ „Растителна защита", отъ 1 августъ 1930 г. се възобнови въ самостоятеленъ отдѣлъ: Ентомологиченъ отдѣлъ при Землед. опитна станция (Заповѣдь №1491 отъ 7. VIII. 930 г.), като за началникъ на отдѣла се назначава дружествения членъ Петръ Чорбаджиевъ, досегашенъ началникъ на Ентомологичната секция.

12. Изработенъ е специаленъ правилникъ отъ М-ството на Земледѣлието за ентомологичната служба въ цѣла България, споредъ който на Ентомологичния отдѣлъ се дава пълна самостоятелность и на началника му се възлага рѫководството и става шефъ на ентомологичната служба въ България.

Наредъ съ тия по главни моменти отъ живота на Дружеството, за отбелязване е още и следната дейность:

1. Срѣщи и събрания. — Презъ отчетната година Дружеството е продължило своята научна дейность, която се изразява въ срѣщи и събрания. Въ тия срѣщи и събрания сѫ се чели реферати и съобщения. Въ седмичнитѣ срѣщи на брой 31 сѫ се чели 157 съобщения и реферати по разни въпроси изъ областьта на приложната и теоритична Ентомология. По-важнитѣ отъ тия съобщения и реферати на членоветѣ сѫ публикувани въ отдѣла „Реферати и съобщения" въ настоящитѣ Известия. Рефератитѣ и съобщенията, съгласно приетата практика, сѫ били винаги илюстрирани съ самитѣ обекти, възъ основа на които сѫ правени изучванията.

2. Членство: Движението на членоветѣ презъ отчетната година е:

а. Почетни членове: Въ началото на годината 8 почетни членове. Презъ година избранъ единъ — ставатъ всичко 9.

б. Дописни членове: Въ началото на годината 1 дописенъ членъ. Къмъ края на 1930 година това число не се е промѣнило.

в. Действителни членове: Въ началото на отчетната година Дружеството е имало всичко действителни членове 41

Презъ годината избранъ за поч. членъ —	1
оставатъ	40
Приети презъ годината нови членоае	2
всичко	42

Така че, къмъ края на 1930 година Дружеството брои 42 действителни членове.

3. Каса. Състоянието на касата за отчетната 1930 година е посочено въ следната таблпца:

Балансъ на касата на Бълг. Ентомологично Д-ство къмъ 30. XI. 1930 г.

ПРИХОДЪ	лева	ст.	лева	ст.	РАЗХОДЪ	лева	ст.	лева	ст.
1. Наличность въ касата . . .	2,145	50			1. Печатъ на кн. V отъ Известията	28,100	—		
2. Наличность въ Пражка банка	96,072	—			2. Хонораръ за кн. VI отъ Изв.	12,800	—		
3. Лихви до 31.XII. 1929 г. . .	2,944	—			3. Клишета за сжщитѣ	1,268	—		
4, Лихви до 31.VII. 1930 г. . .	3,561	—			4. Канцеларски и пощен. разноски	552	80		
5. Помощи отъ М-вото на Нар. просвѣщение.	12,000	—			5. Наличность въ Пражка банка	93,577	—	136,297	80
6. Помощи отъ М-вото на Земледѣлието	20,000	—			**За уравнение**				
7. Членски вносъ	660	—			Наличность въ касата			1,085	70
Всичко			137,383	50	Всичко			137,383	50
Наново къмъ 1. XII. 1930 г.									
1. Наличность въ касата . . .	1.085	70							
2. Наличность въ Пражка банка	93,577	—							

Всички налични суми, съгласно протоколно решение на общото събрание, дадени на хранение въ Пражка банка, презъ отчетната година се прехвърлиха въ обидинената „Англо-чехословашка и Пражка кредитна банка“, клонъ София, съ 9°|₀ бруто лихва.

София, 3. XII. 930 г.

II. Членове на Дружеството.

Почетни членове:

1. НЕГОВО ВЕЛИЧЕСТВО БОРИСЪ III — Царь на Българитѣ.

2. Председателя на Руското Ентомологично Общество въ Ленинградъ Семеновъ Тянъ-Шански, Андрея Петровичъ. Василевски островъ, 8 Линия, № 39.

3. Rebel, Prof. D-r H. — Директоръ на Зоологическия отдѣлъ при Виенския музей. Wien I, Burgring 1. Naturchistorisches Statsmuseum. — Lepidopt.

4 Horvat, D-r Geza. — Direktor d. Zoolog. Abteilung. d. Ungarisches National Museum. Budapest. — Haemipt.

5. Кулагинъ, Н. М. — Професоръ по Ентомология въ Москва. Professor a. d. Moskauer Universität. Petrovsko-rasumovskoje. Moskwa.

6. Apfelbeck Victor. — Direktor bioloski medikoentomoloski institut inspektorata Ministersva Narodnog zdraveja. — Sarajewo.

7. Иоакимовъ, Дим. — Доцентъ по Ентомология въ Агрономическия факултетъ при Университета — София, Haemipt., Ent. aekonom.

8. Мокржецки, Проф. Зигмундъ А. — Zaklad Ochrany Lasui Entomologie. Skierniewize — Polsko.

9. Rambousek D-r Fr.—Фитопатологъ въ института за проучв. захарното цвекло. Viskumny Ustav. Cucrovarnicky. — Praha, Stiesovice. Coleopt., Ent. aekonom.

Дописни членове:

10. Junk, D-r Wilchelm. — Verlag und Buchhandlung. Berlin W. 15, Sächsische Strasse 68.

Действителни членове:

1. Аджаровъ, Д-ръ М.— Лѣкарь, Лъджене, Чепинско. Lepid., Collembola.

2. Бурешъ, Д-ръ Ив.—Директоръ на Научнитѣ Институти на Н. В. Царя, София — Двореца. Lepidoptera, Fauna cavernicola, Vertebrata, Entom. aeconom.

3. Бошковъ, Ст. — Пловдивъ, ул. Дизонъ № 5. Lepid.
4. Бахметиевъ К. — Гара Костенецъ Баня. Lepidopt.
5. Вукасовичъ, Д-ръ П. — Асистентъ въ Бѣлградъ Zentralni Higijenski Zavod; Sumadijska ulica. Hymenopt. paras.
6. Георгиевъ Ив. — Асистентъ по лозарство при Агрономо-Лесовъдния факултетъ, Университета, София. Ent.aek.
7. Градоевичъ, Михаило. — Доцентъ по Ентомология въ Бѣлградския Университетъ. Студеничка ул. № 55, Београда. — Lepidopt., Entom. forestière.
8. Graves, Capt. Philipp. — London S. W. 7 Herefort Square 5. — Lepidoptera.
9. Григориевъ, В. — Ентимологъ Зем. Опитна Станция — София. — Entom. aeconom.
10. Дончевъ, Ан. — Лекторъ по пчеларство въ Агрономическия факултетъ, София.
11. Дрѣновски, Ал. К. — Уредникъ на училищния Музей при М-ството Народ. Просв. — Lepid. Entom. aeconom.
12. Дрѣнски, Д-ръ К. — Управитель на Противомаларичния институтъ — Петричъ. — Diptera, Culicidae.
13. Дрѣнски, П. — Уредникъ на Царската Ентомологична Станция, София — Двореца. — Diptera, Arachnida, Pisces, Entom. aeconom.
14. Димитровъ, Ал. — Гимн. уч-ль въ Стара-Загора. — Lepidoptera.
15. Димитрова, Д-ръ Ар. — Асистентка въ Университета въ София. — Neuroptera.
16. Дучевски, Б. — Инжинеръ-химикъ, Представитель на I. G. Farben Industrie, Achen.
17. Ивановъ, Д-ръ К. — Лѣкарь. — Lepidoptera.
18. Knirsch, D-r Ed. — Kolin, Stara posta — Fauna cavernicola.
19. Комарекъ, Д-ръ И. — Професоръ по Зоология, Директоръ на Държавния опитенъ Горски Институтъ, Praha, II. Karlova 3. — Dipt., Entom. forest.
20. Консуловъ, Д-ръ Ст. — Извънр. проф. при Университета, София. Culicidae, Entom. aeconom.
21. Кузевъ, К. Т. — Преподаватель по Горска Зоология въ Техническото у-ще — София.
22. Лазаровъ, Асенъ. — Агрономъ. Агроном. факултетъ. Entom. aeconom.
23. Лучникъ, С. — Директоръ на Ставрополския на Кавказъ Музей, Ставрополь-кавказскій, пощ. ящ. № 76.
24. Милде, Юл. — Лесничей, София.
25. Марковичъ, А. — Гимн. у-ль въ I. С. Д. М. Гимн., София — Lepidoptera.
26. Михаиловъ, Евг. — Агрономъ Землед. Катедра — Плѣвенъ. Entom. aeconom.

27. Моровъ, Проф. Д-ръ Т. — Професоръ по Зоология и биологъ при Инспектората по маларията, София. — Diptera, Culicidae.

28. Найденовъ, В. — Агрономъ, Директоръ на българското земледѣлско дружество, София.—Фитопатол., Entomol. aeconom.

29. Недѣлчевъ, Проф. — Редовенъ професоръ по лозарство при Агроном. факултетъ — София. Entom. aeconom.

30. Патевъ, П. — Библиотекарь на Библиотеката при Царскитѣ научни институти, София — Двореца. — Protozoa.

31. Русковъ, М. — Асистентъ по лесовъдството при Агрономо-лесовъд. факултетъ. Университета София. — Entom. forest.

32. Стойновъ, П.—Агрономъ Землед. Опитна Станция. София, ул. „Царь Асень“ 93. — Entom. aeconom.

33. Стателовъ, Н. — Агрономъ-асистентъ. Агроном. факултетъ. София, ул. „Ив. Вазовъ № 9. Entom. aeconom.

34. Стрибърни, В. – ботаникъ при Землед. Изпит. институтъ, София.

35. Стрибърни, В. В.—Агрономъ, специалистъ-градинарь. Плѣвенъ, — Entom. aeconom.

36. Тиховъ, Д-ръ М. — Редакторъ на списание „Ловецъ“. София.

37. Тошковъ, П.—Картографъ, преподаватель по картография въ Техническото училище — София.

38, Тулешковъ, Кр. – Гимназиаленъ учитель, Царска Ентомолог. Станция. София, „20 априлъ“ 20. — Lepidopt.

39, Heinz, Ebert. — Leipzig, S. III. Eichendorfersstr. 33. III — Lepidoptera.

40. Чипишевъ, В. — Агрономъ, Зедледѣлска Опитна Станция. София, ул. „Аспарухъ“ 9. Entom. aeconom.

41. Чорбаджиевъ, П.—Началникъ на Ентомолог. отдѣлъ при Земледѣлския изпитат. Институтъ, София — Lepidopt., Entom. aeconom., Ipidae.

42. Цаневъ, Пан. — Препараторъ при Зоолог. Институтъ при Университета. София.

III. Реферати и съобщения презъ 1930 година

Бурешъ Д-ръ Ив.

9.X. 1929. — Показа следнитѣ видове късни есенни пеперуди: *Brachionicha sphinx* Hufr. (1809), уловени 3 екз. на 2.XI. 1929 отъ Н. В. Царя. На сжщото мѣсто и дата 1 екз. *Diloba coerulocephala*. *Hybernia marginaria* Bkh. (3799) уловена на 3.XI. 1929. на Люлинъ пл. Сжщо тамъ *Larentia dilatata ab. abcuraria* и *Cheimatobia brumata* L. (3256).

13.II. 1930. — Показа нѣколко рѣдки зимни пеперуди, уловени отъ него въ Кричимската Царска курия при Пловдивъ на 30.I. 1930 год. Тия пеперуди сж: 1 екз. *Phigalia pendaria* F., 2 екземп. *Hybernia leucophalaria* Schiff. и 3 екз. *Hybernia rupicapraria* Hb. И тритѣ видове пеперуди се срѣщатъ и въ Скандинавия.

16.I. 1930.—Докладва печатната студия на Д-ръ Ценовъ — „Приносъ къмъ клиниката на Febris papataci и нейното разпрострнаение въ южна България“. Спомена, че автора е ималъ предъ видъ и изследванията на нашитѣ ентомолсзи, особено тия на П. Дрѣнски и Д-ръ К. Дрѣнски, извършени въ Царската Ентомологическа Станция.

6.II. 1930.—Съобщи, че на 1.I. т. г. Негово Величество Царь Борисъ III е билъ провъзгласенъ за почетенъ членъ на Чехското Ентомологическо дружество. При посещението на Негово Величество въ Прага, Той посѣти и ентомологическия отдѣлъ на Пражкия музей. Тука на чехскитѣ ентомолози направи силно впечатление голѣмия интересъ къмъ природнитѣ науки и голѣмитѣ познания на Българския Царь изъ областьта на ентомологията.

На посетилитѣ България презъ пролѣтьта 1929 год. чехски ентомолози направи силно впечатление Царската Ентомол. станция и развитието на ентомологич. науки въ България. Затова и Чехското ентомолог. д-во направи тая честь на Българския Царь.

Говори и за новия успѣхъ на Българското Ентомол. д-во, именно, напечатване на кн. V отъ Известията. Той благодари отъ страна на всички членове на г-на П. Дрѣнски и на Кр. Тулешковъ за грижитѣ по редактирането на тия известия. Книга пета е напечатана на 16 коли.

6.III. 1930. — Показа нѣколко серии отъ екземпляри, принадлежащи на вида *Syntomis phegea* L. Отъ тѣхното по-подробно проучване той е установилъ, че посоченото въ нашата ентомологическа литература като *Syntomis phegea* L. се състои отъ два различни видове. Въ северна България, а сжщо и въ Софийската околность, се срѣща типичния видъ S. p h e g e a, а въ южна България, особено въ Македония и Тракия, се срѣща вида *Syntomis marjana* Staub. Особено

типични екземпляри отъ новия видъ сѫ тия отъ Али-Ботушъ, отъ Крѣсненско дефиле, отъ гр. Пещера, отъ гара Бѣльово, отъ Дьовленъ и отъ Деде Агачъ. Въ подножието на Балкана, вѣроятно, географ. разпространение на тия видове се докосватъ едно друго. Видътъ S. marjana е билъ описанъ за пръвъ пѫть като подвидъ на phegea изъ Далмация презъ 1913 год. отъ H. Staudec, а презъ 1929 год. е подробно разгледанъ отъ Turâti и Veriti по екземпляри отъ Италия и отдѣленъ като самостоятеленъ видъ.

Изглежда, че тоя видъ има широко разпространение въ южна Европа. Той е констатиранъ въ Австрия, Далмация, Италия, Тракия и Македония.

3.IV. 1930. — Обръща внимание на българскитѣ лепидоптеролози върху забъркаността въ названията на прозрачнитѣ вечерници, именно на Hemaris fuciformis L. и Hemaris scabiosae Z. Съ названието *Hemaris fuciformis* L. е отбелязана въ каталога на Staudinger и Rebel (1901] широкорѫбата прозрачна вечерница, а въ известната монография на Spuller'a съ това име е означена тѣснорѫбата прозрачна вечерница. Отъ друга страна пъкъ, тѣснорѫбата вечерница е наречена въ съчинението на Seitz съ името H. tityus L., а съ сѫщото име H. tityus е наречена въ Spiller'овата монография широкорѫбата вечерница. Затова необходимо нуждно е въ бѫдещитѣ приноси винаги да се означава до названието Hem. fuciformis че то се отнася до вида съ *широки червенокафяви рѫбове.*

Сѫщиятъ съобщава, че слѣдъ водената отъ него преписка съ Интернационалния ентомологически съюзъ въ Германия (Губенъ), Българското ентомологич. дружество е прието за членъ ва тоя съюзъ и ще получава съюзното списание безплатно.

25.XI. 1930. — Говори за дейността на единадесетиятъ Интернационаленъ Зоологиченъ конгресъ, станалъ въ Падуа — Италия на 3—14. IX н. г. Д-ръ Бурешъ е билъ представитель на Негово Величество Царя и на Българската Академия на наукитѣ. Той е билъ избранъ подпредседатель на конгреса и е държалъ рефератъ: — „Историческото развитие на зоологическата наука въ България“. Д-ръ Бурешъ се спре главно върху ентомологическитѣ реферати, изнесени на конгреса и върху разговоритѣ, които е ималъ съ видни чуждестранни ентомолози. Специалниятъ докладъ по участието му въ конгреса ще бѫде напечатанъ въ Извес. на Бълг. Ентомол. Д-во кн. V.

16.X. 1930. — Съобщи, че презъ последнитѣ години пеперудата *Limenitis camilla* се срѣща изъ парковетѣ и градинитѣ на града София не рѣдко, особено изъ Царь-Борисовата градина. До преди войнитѣ тая пеперуда не се виждаше изъ казанитѣ мѣста, а я имаше изъ по-далечнитѣ окол-

ности, главно по склоноветѣ на Витоша, Люлинъ и Лозенъ планина. Създаването на искуствената гора на югъ отъ София около Духовната семинария е дала, вѣроятно, възможность на тая пеперуда да се разпространи толкова наблизо и въ самия градъ София. Гжсеницата се храни съ листата на Lonicera—Symphoricarpus.

Сжщиятъ показва една хубава серия отъ фотографии на основателя членъ — първъ председатель на Бълг. Ентомологич. Д-во покойния Прсф. . Бахметьевъ.

23.X. 1930. — Показа следнитѣ нови и рѣдки за България нощни пеперуди. 1. *Mamestra tincta Brahm.* отъ Драгалевския манастиръ на Витоша пл., 1200 м. вис., уловени съ медова примамка; 2. *Polyphaenis subsericata* H. Seh., уловена за пръвъ пжть въ България въ парка Евксиноградъ при Варна на 9.IX 1925., 3. *Dianthoecia luteago* Hb. Освенъ това показа следнитѣ Microlepidoptera, ловени, въ Евксиноградъ; *Agrotera nemoralis Di.*, *Pyrausta nubilalis* Нв. и *Phlyctaenodes verticalis L.*

25.XI. 1930. — Д-ръ Ив. Бурешъ докладва за нѣколко рѣдки нощни пеперуди, уловени презъ късна есень отъ Негово Величество Царь Борисъ III въ Кричимската курия при гр. Пловдивъ, на 23.XI. 1930, а именно: 1. *Poecilocampa populi L.* Тоя рѣдъкъ видъ копринопредъ е билъ уловенъ само веднажъ въ България презъ 1915 год. въ парка Врана при София, отъ Н. В. Царь Фердинандъ I. 2. *Hybernia defoliaria ab. obscurata* Staug., нова за България. Единъ екземпляръ уловенъ едновременно съ типичния видъ. Презъ сжщия день 23.XI. 1930, 7 дена преди да падне първиятъ снѣгъ, сж били наблюдавани отъ Н. В. Царь Борисъ III да хвърчатъ въ Кричимъ нѣколко екземпляра отъ пеперудата *Colias edusa.* Не се знае съ положителность дали тая пеперуда може да презимува у насъ. Това не е невъзможно за по-южнитѣ части на България.

3.XII. 1930. — Показва единъ екземпляръ отъ пещерното бръмбарче *Duvalius* (*Paraduvalius*) *bureschi* Jan., уловено отъ Д-ръ М. Аджаровъ въ водната пещера надъ Чепинска баня презъ августъ т. г. Това е 3-тия екземпляръ, уловенъ отъ тоя видъ. Сжщо показа рѣдката пеперуда *Erastria fasciana* L., уловена отъ Н. В. Царь Борисъ III на 21. V. 1926 год. въ Кричимската курия при Пловдивъ. До сега не се е знаяло съ сигурность че тоя видъ се срѣща въ България.

Божковъ Ст.

3.X. 930. — Съобщи за появяването на *джбовата процесионка—Cnethocampa processionea* L. въ Пловдивско, като показа една биологическа колецкия, изработена отъ него.

Сжщиятъ показа и говори за разпространението на нѣкои видове пеперуди въ Пловдивско.

Д р ѣ н о в с к и А л. К.

28.XI. 1929. Представи откритата отъ него и описана нова женска форма *bulgarica n. f.* отъ *Erebia tyndarus ottomana H. S.*, по Алиботушъ, юлий 1929 г. на 1800 м..

Въ сравнение съ дветѣ женски форми на ottomana, сиви и жълти отдолу, третата *bulgarica* е сепийно-кафява отдолу.

Джговидната сива връзка покрай страничния ржбъ на заднитѣ крила е твърде силно назжбена — изгризана отъ дълбоко въ нея навлѣзлата сепийно-кафява сѣнка въ срѣдата на крилото — дори до 3 мм. лъчи. Жълтеникавата широка връзка по преднитѣ крила отдолу е редуцирана само около двойното очно петно и то е пакъ изгризано отъ твърде тъмната основна боя, почти като у мжжкитѣ екземпляри.

Двата типа женски *var. ottomana* хвърчи и на Пиринъ планина на 1800—2000 м. по поляната до в. Арнаутски, 17.VII. 916 г., открити сега при преглеждане материялитѣ си отъ Пиринъ.

Сжщиятъ показа описаната отъ него нова пеперудна форма *Acidalia decorata Bkh. var. Rebeli* n. var. Тя е открита отъ него въ много екземпляри по Али Ботушъ планина презъ юни и юли 1929 г., на височина 1300—1500 м. *Белези*: дължината на предното крило у двата пола е 12—16 м. м. (у 60%—15 м.м.), при разперени крила 21—29 мм, (у 60%—27 мм.), когато у основната форма на вида отъ България, Македония и срѣдна Европа е 12 — 21 мм. (разперени). Основната боя на крилата е сжщо бѣла, а не сиво-жълта до кафява. Напречнитѣ сиво-синкаво кафяви връзки сж по-свѣтли и тѣсни въ новата форма.

Сжщо и едритѣ екз. отъ вида по центр. Родопи (с. Чепеларе и с. Широка лжка), както и по македонската планина Галичица (при Охридъ), спадатъ въ областьта на новата форма, но съ малка разлика.

Друга нова форма е *Larentia fulvata Forst.* ♀ *ab. Kolari ab. nov.*

Единъ добре запазенъ екз. отъ 1400 м. вис., у който съвършено липсва напречната кафява връзка, отъ нея обаче се запазва само едно сепиево-кафяво полумесечнио петно (2 на 1 мм.) върху напречната костална жилка. Подобна форма нѣма описана въ литературата, въ всѣки случай, въ Виена не можаха да ми я опредѣлятъ. — Показа хванатитѣ отъ него по Али Ботушъ дребни пеперудки, опредѣлени отъ Hofrat Rebel въ Виена — музея, *нови за България* видове: *Pterotryx caucasiella* Rag. (новъ за Европа), първиятъ на Кавказъ. *Brephia compositella* Tr., *Pyrausta cingulata var. vittalis* Lah., *Orneodes cymatodactyla Z.*, *Cacoecia aeriferana* HS., *Cnephasia derivana* Hab., *Laspeyresia graeca* Stgr., *Laspeyresia coronillana Z.*, *Metzneria neuropterella Z.*, *Lita? cisti*

Stt., *Holcopogon helveolella* Stgr., *Depressaria Douglasella* Stt., *Epremenia insecurella* Stt., *Coleophora ballobella* F. R.i *C. latricostella* Mn. *C. trifisella* Rbl., *C. lineariella* Hb., *Elachista rudectella* Stt., *E. polutella* Hs., *E., festicicolella* Z., *Lithocolletis caprinicolella* Stt. и *Tinea puliginosella* Z.

26.XII. 1929. — Говори вьру скакалцитѣ отъ Али-ботушъ, опредѣлени и провѣрени отъ Prof. D-r. Ebner, въ Виена. *Stenobothrus rubicundus* Germ. (miniatus Charp.), *Stauroderus bicolos* Charp., *Gomphocerus sibiricus* L., *Podisma pedestris* L., *Polysarcus denticaudata* Charp., *Poecilimon thoracicus* Ereb., *Poecilimon bulgaricus* Br.—W., *Poecilimon Brunneri* Friv., *Ysophya modesta* Friv., *Leptophyes albovittata* Koll, *Anterastes serbicus* Br.—W., *Platycleis intermedia* Serv., *Nocarodes bulgaricus* n. sp. — Последниятъ видъ е намѣренъ въ нѣколко екз. ♂ и ♀ по сев. склонове, на вис. 1300—1600 м. Опредѣленъ отъ специалиста Prof. D-r Ebner, въ виенския Naturhistorisches Staatsmuseum. Близкитѣ роднини на вида се намиратъ въ Армения и на Кавказъ, а родтъ е новъ за Европа. Това е единъ едъръ, 2·5—5 см. дългъ, безкрилъ и жълто-кафяво обагренъ скакалецъ.

Описанието е направено отъ споменатия специалистъ, а рисунката е направена отъ менъ.

Сѫщиятъ показа и следнитѣ дребни видове пеперуди, открити отъ него на Люлинъ пл. за прьвъ пѫть. (Всичкитѣ видове сѫ открити отъ менъ и на Алиботушъ, 1929 г.): — *Laspearesia orobany* Tr. (2210), на 900 м. вис., 5.VI. 929., *Laspeyresia coronillana* Z. (2217), на 900 м. вис., 7.VII. 929,, *Aristotelia subericinella* H. S. (2868), на 900 м.. 5.VI. 929., *Colephora leucapennella* Hb. (3708), на 900 м., 23.V. 929., *Lithocolletis carpinicolellus* Stt. (4151), на 900 м., 5.VI. 929., *Nemophora pilulella* Hb. (4685), на 900 м. вис., 28.VI. 929., *Nemobois dumcribellus* Dup. (4710), на 700 м. вис., 5.VI. 929,, *Adela leucocerella* Sc. (4747), на 900 м. вис., 5.VI. 929 г.

Сѫщиятъ сѫобщи и нѣкои нови пеперудни видове за Пиринъ планина.: —

Laspeyresia succedana Froel. (2171), *Epiblema frigeminana* Sph. (2103), *Cacoecia aeriferana* Hs. (1527), гара Симитли и с. Градево (350—700 м.) 10.VI. 929. (Тритѣ вида сѫ познати и на Алиботушъ чрезъ менъ).

Сѫщиятъ съобщи и единъ новъ видъ за пл. Галичица ю. з. Македония.

Carposina scirrosella HS. (1840) с. Колско, 1550 м. вис. на 4.VIII 1918. (Въ България на Алиботушъ оть менъ).

16.I. 1930 г. — Показа изработенитѣ отъ него твърде сполучливи рисунки въ увеличенъ видъ отъ следнитѣ видове и форми:

Erebia tyndarus ottomana ♀ *f. bulgarica* Drenow., *Mamestra Drenovskii* Rbl., *Acidalia decorata* var. *Rebeli* Drenow., *Larentia fulvata* ♀ ab. *Kolari* Drenow., *Pterothrix caucasiella* Rag., *Tortrix imperfectana* var. *Regis-Borissi* Drenow., *Xystophora rumecetella* Hofm., *Megacraspedus cerasutellus* Rbl., *Elachista laetella* Rbl., *Euzophera pulchella* Rag., *Tinea rumelicella* Rbl.,

Сжщиятъ съобщи нови пеперудни видове за Алиботушъ: *Pterotryx rufella* Dup., на вис. 1000—1400 м., юлий; *Evergestis mundalis* Gn. (1036), det. Rbl. Новъ за България, а е познатъ отъ ю.-и. Франция и Андалузия по планинитѣ. На вис. 1000—1500 м. и *Carpocapsa reaumurana* Hein. (2259 a.) det. Rbl., на вис. 1000—1500 м.

6.II. 1930. — Показа въ много чисти екземпляри откриитѣ отъ него micro-видове по Алиботушъ (южно отъ Пиринъ), двата нови за науката, а третиятъ новъ за нашата пеперудна фауна, а именно:

Megacraspedus cerusatellus Rbl. (nova spec.), на вис. 1650—1900 м., презъ юлий 1929 г. често; *Megacraspedus incertellus* Rbl. (nova spec.), на вис. 1800—2000 м., презъ юлий често и *Xystophora rumicefella* Hofm. Срѣща се често на вис. 1400—1500 м., вечерь на лампа, презъ юлий 1929 г. Познатъ е отъ Босна и сев. Европа. При това, показа изработенитѣ отъ него твърде сполучливо две рисунки отъ първия и третия видъ, въ уголѣменъ видъ.

27.II. 930 — Показа препарирани екз. отъ дребната пеперудка *Trichophaga tapetzella L.* (4539), хванати отъ него въ София (августъ и октомври 1920 и 25 г.) и отъ Варна — Карантината (VIII и IX 1919). Говори за хванатитѣ отъ него изъ долината на р. Струма (гара Изворъ при с. Симитли) 5 юлий 1927 г., вечерь на лампа следнитѣ нови и рѣдки за България пеперудни видове: *Derthisa* (*Episema*) *Korsakovi Chr.* ♀ (1736) (def Rbl.), позната до сега отъ Армения и Мала-Азия; *Brachionycha syriaca Warr.* ♂♀ (1809 bis) (det. Rbl.), позната само отъ Сливенъ (Haberhouer — Rbl, 1897) и въ Мала-Азия. *Codonia pubillaria Hb. и var. gyrata Hb.* (det. Rbl.) (3112) нова за България, а видътъ познатъ отъ София, Търново, Далмация, Гърция, Мала-Азия и пр. *Orthosia Kindermanii* F R. (2136) позната у насъ само отъ Сливенъ. *Aporophyla australis B.* (1763) (det. Rbl.), познати само отъ . . .

6.III. 1930. — Съобщи за една *нова форма* отъ дребната пеперудка (Tortricidae) *Tortrix imperfectana* Led. *var. Regis-Borissi* nova var., открита на граничната наша нова планина Алиботушъ, презъ юли 1929 г., на височина 1250—1700 м. Откриветельтъ ѝ я нарича на името на Н. В. Царь Борисъ III, за голѣмитѣ му заслуги къмъ лепидоптерологията на България, която той отлично познава и страстно обича. Показа рисункитѣ и прочете оригиналнитѣ описания на typus-а на

вида imperfectana Led., които сж помѣстени въ трудоветѣ на *Lederer*, 1858 г. (Wiener Monatschrift, N 5, Bd. II, Taf. 4 Fig. 8 ♂, стр. 150 № 23) и на *Keunel*, 1908—21 — (Die palaearktischen Tortriciden, Taf. IX, Fig. 4, p. 185 № 40). Отличителни белези на новата форма сж дадени въ статията за Алиботушъ въ сжщата тази книга,

13.III. 1930 — Показа материалитѣ си отъ нови находища на вида *Syntomis mariana Staud.* а именно, отъ Бургазъ — в. Ала тепе при Пода, 30.VI. 926; центр. Стара пл. при Калоферския мжжки монастиръ; до гара Сестримо — на Рила и Родопи 24.V. 909 г. и юго-зап. Македония, по Галичица пл. — 1200—1650 м. вис., юли често. — На мѣста хвърчи самъ, на други заедно съ близкия му видъ *phegea* L. Той намира, че съ типичнитѣ белези за вида се явяватъ екземпляритѣ отъ ю.з. Македония.

3.IV. 930. Показа микровида пеперудка. *Chimabache fagella* L. отъ Горно-банското шосе, хванатъ на 26 мартъ 1930 г. До сега е билъ оповестенъ за Сливенъ и Бургасъ отъ Чорбаджиевъ.

26.IV. 930. — Показа хванатитѣ отъ него това лѣто нови пеперуди за Алиботушъ: *Hoplitis Milihauseri* F. (Познатъ е до сега още отъ Стара пл. при Славенъ). *Leucana andereggi* var; *pseudocomta* Rbl. (Непознатъ до сега отъ друго находище изъ България). Освенъ тия видове и съобщенитѣ по-рано видове нови за тази планина, Дрѣновски е хваналъ още много видове едри и дребни, които не сж опредѣлени — изпратени сж въ Виена на Prof. Rebel. На край показа чисти екз. отъ новата за България форма отъ вида *Lycaena eumedon* ab. privata Stgr. и рѣдкия видъ Lycaena sebrus B. и двата хванати на Алиботушъ 1500 м. вис., юний н. г.

19. VI. 930. Показа и хванатитѣ отъ него презъ май и юний н. г. пеперуди по Алиботушъ пл., несъобщени до сега отъ никого за тази планина. Нови за България: *Euchloë Grüneri HS. и Toxocampa pastinum Tr.* Нови за Алиботушъ *28 вида*. Освенъ това представи чисти екземпляри отъ рѣдкитѣ у насъ видове пеперуди, именно отъ *Rhethera* (Chaerocampa) *Komarovi Chr.* и *Thalpochares purpurina* Hb. Обеща да представи въ следното заседание и още други видове пеперуди, сжщо нови за България—Алиботушъ.

25. IX. 1930 — Говори за новитѣ материали отъ пеперуди, събрани отъ него това лѣто, юлий и августь 1930 г. на планината Алиботушъ. Като най-важно той показа следнитѣ видове и форми нови за пеп. наука на България, всичко макролепидоптери 23 и 13 микролепидоптери. По голѣмата часть отъ тѣхъ сж били опредѣлени и провѣрени отъ специалиста Prof. D-r H. Rebel въ Виена. *Lycaena eumedon ab. privata*

Stgr., *Lycaena hylas ab. obsoleta* Gilm., *Celaria* (*Deileplila*) *euphorbiae var. thymali* Bsd., *Arsilonche albovenosa ab. albida* Auriv (1118), *Agrotis candelarum* Stgr. (1178), *Agrotis candelisequa* Нв. (1253), *Agrotis cinerea ab. livonica* Teich. (1347) *Mamestra implexa* Hb.(1473), *Hadena albimacula* Bkh. (1546), *Leucania Andereggi var. pseudocomma* Rbl. Zerny (1952) *Leucania evidens lampra* Schaw. (1963), *Cucullia formosa* Rghfr. (2275) *Acantia lucida ab. insolarix* Hb. (2377), *Porphyrina purpurina var. secunda* Stgr. (2426). *Porphyrina viridarie Cl. ab. fusca* Tutt., *Leucanitis caylino* Lef. (2627), *Toxocampa viciae* Hb. (2742). *Eupithecia arcentata* Frr. (3592). *Eupilhecia druentiata* Diedze. *Fpichnopteryx Sieboldii* Reutti. (4513), *Crambus fulgidellus* Hb. (73), *Hypochalcia Ghilianii* Stgr. (505), *Pristophora florella* Mn. (681), *Evergestis Subfuscalis* Stgr. (1035). *Phlyctaenodes sulphuralis* Hb. (1047), *Lozopera mauritanica* Wsghm. (1649), Новъ за Европа; *Epiblema mendiculana* Tr. (2141). *Sita junctella* Dgl. (2711). *Teleia humeralis* Z. (2749), *Epermenia aequidentella* Hb. (3414), *Coleophora robustella* Tuchs. (3856), *Gracilaria elongella* L. [4056), *Yncurvaria vetulella ab. unicolor* Rbl. (466 R5). *Micropteryx Thunbergella* F. (4760).

Показа хванатитѣ отъ него по Алиботушъ пл. видове пеперуди, не доказани още отъ никого за фауната на сжщата пл. (всичко повече отъ 88).

2.X. 930 г. — Показа открититѣ отъ него на Алиботушъ (VII и VIII 1930 г.) нови форми отъ нощнитѣ пеперудни видове *Mamestra serratilinea* Tr. и *Diantoecia caesia* Bkh. Първата се отличава по тъмно пепеляво-сивитѣ си крила и твърде ясно развититѣ лини и бѣли точки по пр. крила. Тази форма авторътъ нарича съ името *Kowatschevi* n. var., а втората е значително по-дребна отъ вида, общиятъ тонъ на пр. кр. е сивъ, а не виолетово-сивъ, знацитѣ по тѣхъ сж по-остри, а не зацапани, като вида. Тази втора нова форма той нарича съ името *Urumovi* n. var. Следъ това показа следнитѣ видове, още непознати отъ Алиботушъ, именно: *Sarrothrypus kevayna* Sc. ab. d i l u t a n a Hb., *Ortholitha plumbaria* F., *Eupithecia sobrinata* Hb. и *Nola fogatulalis* Hb.

23.X. 930. — Показа екземпляри отъ новитѣ за България нощни пеперуди, хванати отъ него на Алиботушъ презъ юний и юлий 1930 г.: *Agrotis conspicua* Hb. (det. Rbl.)— *Agrotis cinerea* Hb. ab. obscura Tutt. — А видътъ *Agr. simulans* Hufn. (det. Rbl.) е новъ за планината, а познатъ въ България още и отъ Сливенъ, Крѣсна, София, Срѣдна гора Бургасъ.

6.XI. 930. — Показа цѣла серия отъ видове и форми пеперуди, хванати отъ него презъ това лѣто по планината Алиботушъ, отъ които до 30 сж нови за пеперудната фауна

на България (2 група). Отъ тѣхъ два сѫ нови и за фауната на цѣла Европа (1 група), а другъ единъ е новъ и за науката, още неописанъ: —

1. **Група** — *Phycita meliella* Mn. (706), познатъ само отъ Понтусъ и Битиния, *Pyrausta subsequalis* H. S. (1219), познатъ отъ Понтусъ, срѣдна Мала Азия и сев. Персия. 2. **Група** — *Agrotis multangula* Hb. (1221), *Agr. decora* Hb. съ var. livida Stgr. (1281), *Agr. nigricans* L ab. rubricans Esp. (1370), *Caradrina selini* B. (2005), *Cuculia lucifug* Hb. (2247), *Prothimnia viridaria* Cl. ab. *fusca* Tutt., *Larentia* fulvata ab. area ruptata Sit. (3302), *Lar. pudridaria* H S. (3429), *Dioryctria abietella* F. (700), Ph. coronatella Gn. (710), *Scoparia* phaeolenea Z. (960), *Pyrausta* aurata Sc. var. meridionalis Stgr. (1253), *Oxyptilus* erieetarum Z. (1318), *Platyptilia* tesseraodactyla L. (1337), *Brudiopha* affinis Dgl. (2531), *Gelechia* sororculella Hb. (2570), *Lita* proclivella Fucho. (2640), *Lita* Kinigerelia H. S. (2717), *Anacampsis* patruella Mn. (2825), *Anac.* remissella Z. ab. rnfobasella Rbl (2833), *Depressaria* bipupillana Rbl., *Depr.* absynthivora Frey. (3299), *Scythris* restigerella Z. 3512), *Coleophora* alcyonipennella Koll. (3674), *Col.* onobrychicella Z. (3727), *Col.* troglodytella Dup. (3829). 3. **Група** — Нови за Алиботушъ, но познати отъ други находяща на България. За краткостъ не се поставятъ тукъ.

18. XI. 1930. — Показа редъ пеперудни видове, хванати отъ него това лѣто по Алиботушъ, които сѫ нови за пеперудната фауна на България. Всички сѫ опредѣлени въ Виена отъ специалиста Prof. D-r H. Rebel: *Crambus margaritacellus* Gd. (79).

3. XII. 1930. — Говори за откриития отъ него новъ видъ дребна пеперудка, отъ сем. Pyralidae, именно *Pempelia alibotuschella n. sp.*, на Алиботушъ, при 1509 м., на 3. VIII. 1930. Представи и една увеличена рисунка отъ него, напълно отговаряща на екземпляра. Видътъ е провѣренъ отъ специалиста въ Виена Prof. D-r H. Rebel, но описанието му е представено на менъ да направя *alibotuschella* стои най-близко до обикновения видъ *ornatella Schitf.*, отъ който показва следната разлика: *преднитѣ* крила на върха си (въ apex-a) сѫ позаострени дълги 10 мм. *Основната боя* на пр. кр. е охраво-жълта, която личи най-добре покрай страничния рѫбъ (d. Saum) и при дискоидалната клетка. Покрай стр. рѫбъ, 1·25 мм навѫтре, се протака една напречна ясно забележима, чисто бѣла, дѫговидно извита черта (навънъ, обаче въ срѣдата най-силно); тя, върху предния, косталния рѫбъ, е извита навѫтре (къмъ корена на крилата). Пред. или косталниятъ рѫбъ е нашироко бѣлъ, но напръсканъ рѣдко съ сепийно-кафяви единични люспи — атоми. Подъ бѣлия пр. рѫбъ има сепийно-кафява сѣнка, която е най-тънка при *apex-a* и около извития пр. край на напречната бѣла черта.

Върху долната (задната) надлъжна жилка на дискоидалната клетка се намира едно дълго, чисто бѣло петно, наподобяващо трипръста ржка (дълго 3·5 мм.) и достига до напреч. бѣла черта. Навжтре отъ тази последната се намира една сеп.-каф. сѣнка, най-силно развита при пр. ржбъ и около трипръстото бѣло длъгнесто петно. Върху срѣдата на последното има една черна чертица, съ направление къмъ арех-а. Въ края на жилкитѣ има по едно черно джговидно петънце, а около тѣхъ бѣли люспи. Реснитѣ при основата и на върха си сж сиво-черни, т. е. по тѣхъ има две раздѣлителни линии. *Заднитѣ* крила сж сиви съ расвѣтление къмъ корена имъ, но най-тъмни сж при страничния ржбъ. Реснитѣ сж бѣлезникави, съ една сива раздѣлителна линия тв. близо до ржба. *Пипалата* сж нишковидни, ситно-кафяви съ бѣлезникави прѫстенчета. *Палпитѣ* (челюстнитѣ крачка) сж тѣсни изправени на горе, въ вжтрешнитѣ и долнитѣ страни сж бѣли, а по вънншитѣ страни на три мѣста сж сепийно-кафяви. *Краката* сж бѣли, но напрѫскани на рѣдко съ сепийно-кафяви люспи; ходилата сж с.-каф., съ бѣли прѫстенчета при подгъвкитѣ. *Коремчето* отъ горе е глинено-жълто, а отдолу напрѫскано съ сеп.-каф. люспи.

Въ допълнение на съобщението на П. Дрѣнски за неприятелитѣ насѣкоми на планинския чай *Siderites scardica*, представи изобиленъ материалъ, събранъ отъ него въ голѣмо кодичество по план. Алиботушъ, именно: мухата *Aciura corylli* Rossi. и пеперудката *Alucita xanthodactyla* Tr., както и отъ тѣхнитѣ паразити. Тѣ сж петь вида дребни ихневмониди и браконииди, още неопредѣлени съ видовитѣ имъ наименувания.

10. XII. Съобщи за нѣкои рѣдки видове пеперуди изъ България, като показа следнитѣ видове: *Cucullia luccifuga* Hb. женска, хваната по зап. склонове на Витоша при с. Княжево, 650 м. вис. на 28. VIII. 1927 г., *Scoparia phaeoleuca* Z. отъ Витоша при хижа „Алеко", на 1750 м. височина, на 19. VIII. 928. Сжщиятъ видъ отъ центр. Родопи, при Стамболово, на 1350 м. вис. на 5. VIII. 1923 г. *Titanio phrygialis* Hb. отъ Алиботушъ, на 1900—2187 м. вис. често; на 12. VIII—3. VIII: 1929 и 930 г. Изглежда, че съобщението на г. Кр. Тулешковъ, че на Алиботушъ се срѣща вида *T. Schrankiana* Hochw. ще да е погрѣшно, т. е. че на тази планина се срѣща често само phrygialis.

Дрѣнски П.

26.XII. 1929. — Реферира обемистиятъ трудъ на *Dr C. Toumanoff*: Les maladies des abeilles. Книгата, която е написана на 263 страници, има единъ прекрасенъ предговоръ отъ *Prof. M. A. Henry*, професоръ по паразитология въ „L'école nationalle vétérinaire d'alfort". Тя е илюстрирана съ 68 фигури, повече отъ които сж оригинални.

Книгата съдържа две части. Въ първата часть сж разгледани следнитѣ глави: I. Ролята на микологията въ изучване на болеститѣ по насѣкомитѣ; II. Болеститѣ на насѣкомитѣ изобщо и III. Болеститѣ на пчелитѣ.

Въ втората часть се засѣгатъ следнитѣ глави въ връзка съ пчелитѣ: I. Анатомичното устройство на храносмилателния каналъ у пчелата и физиологическата задача на всѣка негова часть; II. Бактерийната флора въ храносмилателния каналъ на здравитѣ пчели и III. Болеститѣ на пчелитѣ, познати до сега. Последната трета глава заема почти 3|4 отъ цѣлата книга (отъ стр. 110 до стр. 256). Тя е най-интересната часть отъ тази книга и сж разгледани паратифознитѣ заболявания у пчелитѣ, включително и познатата у насъ болесть *нозема* по пчелитѣ; гжбнитѣ болести у пчелитѣ, включително и известната болесть *гнилецъ* по пчелитѣ и най-сетне *външни паразити* по пчелитѣ. Тукъ автора цитира малката работа на *Пенчо Дрѣнски* „Паразити по пчелитѣ", публикувана въ сп. Пчела, 1915 година.

6.II. 1930. — Говори върху изпратенитѣ му отъ с. Карабунаръ (Бургаско) въ голѣмо количество живи *Phlebotomus* Sp., които летѣли рано презъ февруари. Той обясни това явление съ ранната и топла пролѣть, презъ 1930 година. црезъ февруари по тия мѣста е било пълна пролѣть, съ разПъвтели овощни дървета. Не е чудно следъ това, че и тия малки двукрили сж подранили още презъ февруари, когато нормално тѣ почватъ да лѣтятъ презъ май.

Сжщиятъ показа и рѣдкиятъ видъ маларионосенъ комаръ *Anopheles bifurcatus* пакъ отъ Карабунаръ, уловенъ рано на пролѣть. Нека се знае, че тоя комаръ нѣма опредѣлено значение при разпространението на маларията тукъ, още повече че е твърде рѣдъкъ.

Сжщиятъ като секретарь-касиеръ даде отчетъ за печатане на кн. V отъ Известията на Бълг. Ентомологично Д-ство, за което сж направени следнитѣ приходи и разходи:

ПРИХОДЪ		РАЗХОДЪ	
1. На лице въ касата . . ;	2418·50	1. Печатъ на кн. V. .	28242·—
2. Изтеглени отъ банката		2. Клишета за кн. V. . .	1268·—
22.XI	6000·—	3. Канцеларски и др. , .	95·—
14.XII. . . .	5000·—		29,605·—
28.XII. . . .	5000·—		
3. Помощь отъ М-то на земл.	20000·—	За уравнение	8933·50
4. Членски вноски	120·—		
Всичко .	38,538·50	Всичко .	38,538·50
Наново:			
1. На лице въ касата . .	8933·50		

Съ тая сума ще се доплати хонорара за статиитѣ въ кн. V, за който ще сѫ нужни всичко 12,800 лева. Значи, ще трѣбва да се изтеглятъ отъ банката още 5000 лева.

3.IV. 930. — Докладва „Законопроекта за опазване растенията отъ болести и неприятели, като намѣри, че законопроекта е добре стъкменъ по образецъ на холандския законъ. Обаче нѣмаме у насъ още хората, които ще приложатъ закона, главно хора, които добре да познаватъ болеститѣ и неприятелитѣ по растенията. Поради това той намира, че закона въ по-голѣмата си часть ще остане мъртва буква. Законопроекта е вече гласуванъ на I-о четене и скоро ще стане законъ.

10.IV. 930. — Съобщи за изпратенитѣ до Царската Ентомологична Станция отъ с. Козлуджа бръмбари, неприятели по разни култури, а именно *лозовия стригачъ* — *Lettrus apterus* Laxm., като неприятель по зимнитѣ посеви жито. — Сѫщия съобщи за гѫсеницитѣ на единъ видъ *Agrotis*, които въ царското имение Враня сѫ направили голѣма пакость по бостанския расадъ.

1.V. 930. — Сѫобщи за появяването на нѣкои вредни по културнитѣ растения насѣкоми, а именно: *Phlyctaenodes sticticalis* L. — Пеперудата се появи още въ началото на априлъ въ Горна-Джумая 4.IV. а къмъ срѣдата на сѫщия месецъ е летяла въ Дупница и Кюстендилъ. Презъ втората половина на априлъ летеше и въ Софийско, Лакатникъ, 17.IV, Своге и Искрецъ 24.IV., парка Враня 25.IV., Новоселци 25.IV. Количеството на пеперудитѣ е нормално, т. е. тѣ летятъ както всѣка пролѣть въ единични екземпляри. Отъ това може да се заключи, че III-то презимувало поколение гѫсенички е претърпяло чувствителни загуби, по всѣка вѣроятность отъ паразити и многочисленитѣ пѫлчища гѫсеници не сѫ успѣли да се доразвиятъ, а масово сѫ измирали. Собствено, това бѣ констатирано отъ него още миналата година и съобщено въ малката студия, която публикува въ Известия на Б. Е. Д. Още тогава, възъ основа на положителни данни, той предположи масовото измиране на гѫсеничкитѣ. Тогава каза, даже, че презъ тая пролѣть ще имаме пеперуди само отъ прележалитѣ II поколение гѫсенички. Ако се сѫди по обстоятелството, че въ Инсектария на Ц. Ентомолог. Станция изхвъркнаха пеперудки само отъ прележалитѣ II покол. гѫсенички, а отъ III-то презимувало поколение сѫщо изхвъркнаха, но малко пеперудки, тъй като повечето гѫсенички сѫ измрѣли — то и това предположеиие се сбѫдна. Споредъ изследванията, излезлитѣ пеперудки сѫ нормално развити, т. е. не се оказаха стерилни форми.

Въпреки щастливото измиране на миналогодишното последно (III) поколение гѫсенички, не бива да забравяме, че макаръ и да летятъ единични пеперудки, при благоприятни

условия, тѣ сѫ достатъчни да дадатъ многочислени поколения, които въ II и III генерация да заплашатъ нашитѣ посеви. Затова да бѫдемъ на щрекъ. За сега опасность още нѣма. Макаръ за сега опасностьта временно да е минала, не бива да изпущаме развитието на тая пеперудка. Трѣбва да вървимъ по стѫпкитѣ на неприятеля.

7.V. 930. — Съобщи за нѣкои нови неприятели по захарното цвекло, а именно ларвитѣ на Silphidae. Ларви отъ *Silphidae* сѫ изпратени отъ г. Мих. Николовъ, събрани по захарното цвекло въ землището на с. Згалево (Плѣвенско). — Въ писмото се съобщава, че тия личинки, по своитѣ упостошения, които правятъ на захарното цвекло, сѫ ненадминати. Оказа се, че Silpha atrata е познатъ неприятель на цвеклото въ южна и срѣдна Русия, а въ последно време и въ Чехославия. Като срѣдство за борба: — отровни примамки — месо съ арсеникъ и избиването на бръмбаритѣ и личинкитѣ.

Сѫщиятъ докладва и за *вонищицата бръмбаръ Blaps lethifera* Marsch., като неприятель по културнитѣ растения. Изпратени отъ Горна Джумая и с. Козлуджа (Варненско) като неприятели по културнитѣ растения, особено цвеклото въ с. Козлуджа. Известенъ и отъ Чехославия като неприятель на цвеклото. *Срѣдство за борба*: събиране бръмбаритѣ и избиването имъ.

12.VI. 930. — Говори за борбата съ скакалцитѣ въ Ихтиманско и Вакарелско.

19.VI. 930. — Съобщи: *Lilioceros lilii* Scop., ларвитѣ на който унищожаватъ листата на лилиевитѣ растения изъ цвѣтарницитѣ на парка Врана. Поради влажната 1930 г. той се бѣ появилъ масово изъ цвѣтарницитѣ и произведе доста изяждания на листата. — Като единствено срѣдство може да се препорѫча събиране ларвитѣ и унищожаването имъ. За пръвъ пѫть се съобщава у насъ. — *Melasoma vigentipunctata* L. — по върбитѣ при Казичене и парка Враня. Личинкитѣ му отдѣлятъ пѣна, която преди какавидирането имъ пада въ видъ на капки като дъждъ. Поради влажната пролѣть, бѣше взелъ голѣми размѣри въ Софийско, та че като се намѣришъ подъ върбитѣ, като че ли дъждъ вали. — Борба: пръскане върбитѣ съ негасена варъ.

9.X. 930. — Говори за македонския голѣмъ паякъ *Galeodes graecus* C. L. Koch., който се намѣри за пръвъ пѫть въ предѣлитѣ на Царство България. (Вижъ статията Ентомологични бележки).

16.X. 930. — Съобщи видоветѣ оси: *Bembex mediteranea* и *Bembex rostrata* като неприятели на ободитѣ (Tabanidae) и въ голѣмо множество летяха по склоноветѣ на Алиботушъ планина. Съобщи и за нахождението на пчелната въшка — *Braula caeca* L. по пчелитѣ въ кошеритѣ на с. Бояна, Софийско.

23. X. 930. — Съобщи своитѣ материали по Tabanidae, събрани въ Левуново-Петричката долина на р. Струма, както и по Бѣласица и Али Ботушъ планина, а именно: *Chrysozona italica* Meig,, *Chrysozona pluvialis* L., *Therioplectes aterrinus* Meig., *Therioplectes atterinus lugubris* Zett., *Therioplectes montanus* Meig., *Atylotus ater* Rossi. — южна Европа и Мала Азия, *Ochrops fulvus* Meig., *Tabanus apricus* Meig. — най-разпространения видъ; *Tabanus intermedius* Egg. — ю. Европа, сев. Африка, М. Азия, Персия. Палестина, *Tabanus sudeticus* Zett. *Tabanus glaucopis cognatus* Low., *Tabanus tergestinus* Egg. *Tabanus unifasciatus* Laew. — ю. Европа, М. Азия, Транскаспия, Египетъ, *Tabanus cordiger* Meig., *Tabanus miki* Brau. — Биха се намѣрили още: *Tabanus graecus* Fb. — ю. Европа, М. Азия. *Atylotus gigas* Hbst. — юж. Европа, М. Азия, Сирия, Палстина; *Tabanus bifarius* Loew. *Tabanus umbrinus* Meig, *Tabanus spodopterus* Meig. — ю. Европа, Кавказъ, *Tabanus autumnalis* L.

31.X. 1930. — Говори за неприятелитѣ на Алиботушкия чай — *Siderites scardica*. Между многото насѣкоми, които нападатъ това благодатно растение, той е наблюдавалъ следнитѣ видове насѣкоми: мухата *Aciura corylly* Rossi., личинкитѣ на която изядатъ плодницитѣ; единъ видъ Micro-пеперудка, гжсеницитѣ на която изядатъ сърдцевината на съцвѣтието, следствие на което съцвѣтието скжсява своето развитие и закърнява. Тая пеперудка е изпратена на Prof. Rebel въ Виена за опредѣление. Наблюдавалъ е сжщо множество листни въшки (Aphidae) по съцвѣтията, — които оставатъ неопредѣлени, както и множество охлювчета *Helix striata*.

Наредъ съ тия неприятели по Алиботушкия чай той е събралъ и нѣкои паразити по тѣхъ, а именно: малки цепокрили, принадлежащи на видоветѣ: *Dimeromicrus longicauda* M. (det. Novizki) *Habrecytus* n. sp. (det. Novizki) и единъ трети видъ, неопредѣленъ. Освенъ това наблюдавалъ е личинкитѣ на единъ видъ *Chrysopa* sp. и на една муха отъ сем. *Syrphidae* като неприятели на листнитѣ въшки.

Йоакимовъ Д.

6.III. 1930. — Съобщи за изхвъркналия на 3.III. 930 г. въ София *лозовъ молецъ* — *Polychrosus bothrana* Herbst. който показа още живъ. По тоя случай, говори на дълго за неговата биология и срѣдства за унищожаване. Въ връзка съ неговото ограничение въ Софийско, иска премахването и изкореняването на *кучешката лоза* (*Ampilopsis*) отъ София, защото тя съдействува за разпространението на лозовия молецъ, който кога нѣма друго, намира убежище и прехрана именно подъ него.

3.IV. 930. — Съобщи, че получилъ отъ различни мѣста бръмбара *лозовъ стригачъ* — *Letrus cephalotus*. На нѣкои мѣста той се е явилъ въ доста голѣми количества и нанесълъ чувствителни вреди по лозята.

Сжщия съобщи, че въ една кутия отъ изпратенитѣ десетина бръмбари *лозови стригачи* — *Letrus cephalotus*, останали само два. Другитѣ били изядени. Предполага, че когато нѣма какво да ядътъ, тѣ сж самоеди — канибали.

10.IV. 930. — Докладва писмото на Проф. Апфелбекъ отъ Сараево, комуто пратилъ нѣкои бръмбари отъ родъ *Otiarhinchus* за опредѣление. Два вида отъ изпратенитѣ *Otiarhinchus* сж нови за науката, единa отъ които ще бжде нареченъ на името на Иокимовъ: *Otiarhinchus Joakimovi* n. sp.

12.VI. 630. — Обиколилъ доста мѣста изъ северна и южна България и докладва главно за скакалцитѣ, които тая година масово сж се появили почти невсѣкжде. Освенъ обикновенитѣ *Stauronotus italicus* и *marocanus*, той наблюдавалъ на много мѣста изъ България и *горския скакалецъ Barbitistes amplipenis*. Тоя последния скакалецъ е успѣлъ вече да прнчини доста повреди по културнитѣ растения. Населението вѣрвало, че скакалцитѣ ще измратъ отъ „карганъ", вѣроятно нѣкоя бактериина болесть.

10.XII. 930. — Съобщи за пеперудата *Heliotes armigera* Hb., гжсеницитѣ на която сж нападнали силно царевичнитѣ кочани на много мѣста въ България, като сж причинили сериозни повреди на зърната имъ.

Мокржецки С. А. Проф.

9. X. 930. — *Проф. Мокржецки* на дълго говори за своята дейность въ Бѣловежденския лесъ, който германцитѣ оставили въ плачевно състояние. Преди всичко, той се погрижилъ да премахне голѣмото количество *короеди*, които се навъдили тамъ, като наредилъ да се изчисти гората както отъ остатъцитѣ клони и пр., тъй отъ болнитѣ и слаби дървета. — После борба съ Panolis flammea, чрезъ пръскане съ прахъ съ помощьта на аероплани и опушване. Челъ лекции по: Садовъдна горска и агрономическа Ентомология. Презъ 8-тѣ година отъ като е напусналъ България той е извършилъ една колосална работа по защитата на Беловежденския лесъ.

Недѣлчевъ Проф.

13.XII. 1929. — Докладва че откритата отъ него пеперуда неприятель по лозата, споредъ опредѣлението на Hofrat Prof. Rebel отъ Wien, е *Antispila rivillei* Stt. — Този видъ още преди време е билъ съобщенъ отъ Prof. Rebel и отъ Далмация.

Патевъ П.

28. XI. 929. — Докладва за състоянието на дружествената библиотека, като изтъкна че положението въ което се намира библиотеката не отговаря на предназначението си. Накрай направи следното формено предложение: *Да се предаде библиотеката на Българското Ентомологично Дружество изцѣло на библиотеката на Царския Природонаученъ музей, кѫдето тя ще бѫде добре съхранена. Въ замена на това всички членове на Българското Ентомологично Дружество да иматъ пъленъ достѫпъ до библиотеката на Царскитѣ Природонаучни институти, отъ която тѣ да се ползуватъ по установения редъ и правилникъ.* Следъ размененитѣ мисли, въ които взеха участие членоветѣ: Дрѣновски, Иоакимовъ, Дрѣнски и д-ръ Ив. Бурешъ и които подкрепиха предложението на г. П. Патевъ, единодушно се прие това предложение.

Русковъ М.

21. XI. 1929. — Съобщи за резултатитѣ отъ досегашнитѣ опити за борбата съ *боровата процесионка Thaumatopea pytiocampa*, които той предприелъ въ Горския институтъ при Агрономическия факултетъ. Тоя голѣмъ неприятель по боровитѣ дървета у насъ е оголилъ цѣли площади борови гори въ Родопитѣ и другѫде и ако не се вematъ своевременно мѣрки за унищожаването му, последствията за тия гори ще бѫдатъ голѣми. Въ борбата съ боровата процесионка е употребилъ арсеновия препаратъ *копродилъ*. Понеже гѫсеницитѣ не сѫ яли, не сѫ получени и резултати. Референта смѣта тия опити за борба съ боровата процесионка чрезъ *копродилъ* за отрицателни.

Стойновъ П.

6. II. 1030. — Говори по-надълго за курса, който Министерството на Земледѣлието организира за подготовка на младитѣ агрономи въ разнитѣ отрасли на земледѣлското стопанство, а най-вече къмъ барбата съ врднитѣ насѣкоми по културнитѣ растения. Като лектори по приложна Ентомология сѫ били дружественитѣ членове: Д. Иоакимовъ и П. Чорбаджиевъ.

Чипишевъ В.

21. XI. 1929. — Говори върху биологията и показа екземпляри отъ малкото хоботно бръмбарче *Otiorhynchus sutoralis* като неприятель на лука. На много мѣста въ Бъл-

гария това малко бръмбарче е нанесло значителни щети главно по лука и е причинило чуствителни загуби на притежателитѣ на зеленчукови градини. Сжщиятъ съобщи че не е наблюдавалъ у насъ мухата *Hilemia antiqua* като неприятель по лука.

Тулешковъ Кр.

21.XI. 1929. — Съобщи следнитѣ нѣколко видове пеперуди изъ фауната на Витоша: *Agrotis strigula* Thnb. (1119). *Agrotis cinerea* Hb. (1347), *Dianthoecia caesia* Bkh. (1539). *Hadena maillardi* H. G. (1677).

6.III. 1930. — Съобщи следнитѣ нѣколко видове пеперуди, събирани отъ него въ българска Македония при Сали-ага въ Кресненско дефиле и Бѣласица пл. надъ Петричъ: *Heliothis nubigera* H. S. (2326) — Сали-ага 4.V. 1929. Новъ видъ за фауната на България. Разпространенъ въ Мавритания, Канарскитѣ о-ви, Андалузия, юж. Русия, Сирия. Нашиятъ екземпляръ се схожда съ формитѣ отъ Андалузия и Сирия, а се отличава по голѣмина и цвѣтъ отъ тия изъ Мавритания (по образитѣ въ Culot). *Apopestes cotaphanes* Hb. (2721) Сали-ага 4.V. 1929. Извѣстенъ и отъ Витоша и отъ Родопитѣ — Бѣлово. *Cuculia celsiae* H. S. (2219), Бѣласица пл. надъ Петричъ 8.V. 1929. Рѣдъкъ видъ въ България. Извѣстенъ отъ Сливенъ и Родопитѣ при Бѣлово. *Theproclystia venosata* F. var. *schifereri* Bhtsch. (3543). Новъ за България вариететъ, който е разпространенъ въ Щирия. Основната форма е известна отъ Сливенъ (по Д-ръ Бур.) и Македония при Битоля. Уловенъ е въ нѣколко екз. по Бѣласица надъ Петричъ на 8.V. 1929. *Biston hirtaria* Cl. (3825). Сали-ага 4.V. 1929. *Dasycephala modesta* Stgr. (3747) Сали-ага 4.V. 1929 на лампа. Разпространенъ въ Далмация, Мала-Азия, Сирия, Палестина, Понтусъ. Въ България известенъ отъ Сливенъ и Бургасъ.

3.IV. 1930. — Съобщи за нощния ловъ надъ гара Лакатникъ и показа уловенитѣ тамъ отъ него видове: *Taeniocampa gotica* L. (2068), *Biston graecarius* Stgr. (3822), *Larentia nigrofasciaria* Gose. (3500), *Anisopterix aescularia* Schiff. (3809), *Larentia salicata* Hb. (3340), *Spilosoma mendicum* Cl. (4158).

29.V. 1930. — Съобщи за намѣрения отъ него въ Кресненското дефиле при Сали-ага на 4.V. 1929 год. единъ екземпляръ отъ новия за България видъ *Heliothis nubigera* H. S. (2326).

19.VI. 1930. — Съобщи за екскурзията си до Кресненското дефиле, около Сали-ага. Показа следнитѣ два уловени отъ тамъ на 3.VI. 1930 г. интересни за нашата фауна видове

пеперуди: *Pseudophia illunaris* Hb. var. *syriaca* Bugn. (2651). Видътъ е новъ за фауната на България, известенъ е, обаче, отъ южна Тракия при Деде-Агачъ. *Dispessa salicicola* Ev. (4692). Видътъ е известенъ до сега само отъ юго-източна Русия (Сарента) и Армения.

25.IX. 1930. — Съобщи за екскурзията си заедно съ г-нъ Дрѣнски до Кресненско дефиле, Бѣласица и Алиботушъ пл., като съобщи и за следнитѣ събрани отъ него видове пеперуди. *Отъ Кресненсксто дефиле*: новия за България видъ *Lithocolletis platani* Stgr. (4166). Гжсеничката на тоя видъ минира листата на платана (*Platanus orientalis*). Понякога, както бѣ случая презъ лѣтото 1929 год., въ Кресненското дефиле и въ Петричъ видътъ се бѣше появилъ масово. Тази година не бѣ толкова обикновенъ. *Haemerosia renalis* Hb. (2492) и *Eublemma suavis* Hb. (2492). *Отъ Бѣласица*: *Deilephila nicaea* Prun. (750). Новъ видъ за юго-изт. Европа. Разпространенъ въ Испания, Мауритания (сев -зап. Африка, var.), южна Франция и Пиемонтъ и п-въ Кримъ (var.); *Ochrostigma melagona* Bkh. (837), новъ видъ за Балкански полуостровъ; *Agrotis lucernea* L. (1259) новъ видъ за България, *Agrotis dahlii* Hb. (1203) сжщо новъ за България, сжщо и следнитѣ видове *micro-lepidoptera*, опредѣлени отъ Edw. Meyrick въ Лондонъ и нови за България: *Metzneria metzneriella* Stt. (2497), *Coleophora leucopennella* Hb. (3708), *Lithocolletis stetinensis* Nic. (3189), *Tinea granulatella* H.S. (4571), *Tinea muricolella* Fuchs. (4572), *Lamprcnia aeneella* Hein. (4663)., сжщо и видоветѣ *Agrotis lucipeta* F. (1217)., *Leucania lineata* Ev. (1953), *Hadena lateritia* Hufn. (1694), *Eublemma suavis* Hb. (2492), *Thyatira batis* L. (2836). Отъ *Алиботушъ* пл.: *Agrctis candelarum* Stgr. (1178), *Agrotis nictemera* B. (1260), *Agrotis Latens* Hb. (1308), *Agrotis multangula* Hb. (1221), *Leucania evidens* Habr. var.? (1963), *Leucania andereggii* B. (1952), *Dianthoecia albimacula* Bkh. (1546), *Leucanitis cailino* Lef. (2627), *Eucosma nigromaculana* Hw. (1972), *Oxyptilus leonuri* Stanze. (1320), *Argyresthia glaucinella* Z. (2398), *Aristotelia farinosae* Stt. (2808), *Stomopterix ligulella* Z. (= *Anacampsis vorticella* Sc.) (2841), *Elachista atricomella* Stt. (3938), *Coleophora crepidinella* Z. (№ ?), *Monopis Meleodes* Meyr. (№ ?), *Elachista cygnipennella* Hb. (№ ?), *Gelechia astragali* Stgr. (2575), *Nepticula argyropeza* Z. (4409), *Tinea nigripunctella* Hb. (4567), *Lithocolletis platani* Stgr. (4166). Всички нови за фауната на България. Видоветѣ отъ micro-lepodoptera сж опредѣлени отъ Kust. Edw. Meyrick въ Лондонъ. *Отъ Витоша*. *Depressaria ocellata* Fab. (3224), уловена на лампа на 20.IV. 1929. Новъ видъ за България.

2.X. 1930. — Показа следнитѣ по-интересни видове пеперуди: Отъ Бѣласица пл. *Dianthoecia magnoli* B. (1544), новъ за фауната на България и *Dianthoecia nana* Rott. (1547).

Отъ Кресненското дефиле: *Dianthoecia compta* F. (1548). Отъ Али-Ботушъ *Agrotis cuprea* Hb. (1232). Алпийски видъ. Известенъ до сега отъ Рила пл.

9.X. 930. — Показа следнитѣ интересни за фауната на България видове пеперуди, събирани отъ него: Отъ Рила пл. *Agrotis lucipeta* F. (1270), *Agrotis fatidica* Hb. (1416) и *Agrotis praecox* L. (1418). Отъ Кресненското дефиле: *Agrotis melanura* Koll. (1321). Отъ Али-Ботушъ пл.: *Anaitis columbata* Metz. (3216), уловенъ въ 8 екземпляри по самия връхъ Али-Ботушъ и Царевъ връхъ на 29. и 30.VII. 1930 г. на височина 2,100 м. Всички екземпляри привлечени по свѣтлината на лампата презъ нощенъ ловъ.

16.X. 1930. — Съобщи следнитѣ събирани отъ него нови за фауната на България видове пеперуди; *Agrotis grisescens* Tr. (1303), събранъ въ нѣколко екз. по Али-Ботушъ на 2000 м. вис. на 29. и 30.VII. 1930; *Sesamia cretica* Ld. (1926). Уловенъ единъ екземпляръ на 29.V. 1929 въ Кресненското дефиле при Сали Ага. Разпространенъ въ Критъ, Далмация и о-въ Корсика. *Caradrina lenta* Tr. (2022), единъ екземпляръ уловенъ въ Търново при Преображенски м-ръ на 29.VII. 929.

18.XI. 1930. — Показа следнитѣ видове пеперуди, ловени отъ него ноще при свѣтлината на лампата: *Agriotis rectangula* F. (1229), новъ видъ за фауната на България, уловенъ на 25. VII. 1930 на Али Ботушъ пл. на 1500 м. вис., *Agrotis hastifera* Dons. (1388), уловена на Али Ботушъ на 30. VII. 1930 на 2200 м. вис.; *Cleoppana anatolia* Ld. (2202) новъ видъ за фауната на България. Въ множество екземпляри събранъ на лампа презъ VI. 1929 по Бѣласица надъ Петричъ на 700 м. и въ долината на р. Струма при гара Генералъ Тодорово. Разпространенъ въ срѣдна Италия, о-въ Родосъ. М. Азия, Палестинна и Туркестанъ.

25.XI. 1930 — Показа всички видове отъ рода Cucullia, известни за България, като изтъкна и отличителнитѣ белези на всѣки видъ. Между съобщенитѣ видове има и 3 нови видове за България, именно: *Cucullia thapsiphaga* Tr. (2225), която е уловилъ на свѣтлина нощe на 27.VII. 1930 по Али Ботушъ пл., 2. *Cucullia chamomillae* Schiff. (2250), два екземпляра отъ тоя видъ е уловилъ по Бѣласица надъ Петричъ презъ нощьта 5.V. 1930. Въ сбирката на Ц. Ент. Станция се намѣриха още два екземпляра, единиятъ отъ Бургасъ, а другия отъ Врана, опрѣдѣлени до сега като *C. umbratica* L., *Cucullia scopariae* Dorf. (2272). Единъ екземпляръ уловенъ отъ Д. Илчевъ при гара Романъ презъ VII.1917 г., а останалъ безъ опредѣление.

Чорбаджиевъ П.

28.XI. 1929 — Наблюдавалъ при с. Дирилий, Карловско на 23.VIII. 929 млади гжсеници на пеперудата *Caradrina exi-*

gua (Noctuidae) масово нападнали листата на цвѣклото. Пеперудитѣ сѫ се появили между 1.IX.-28.IX. с. г. — Съобщи за новия короядъ *Phloeophthorus muricatus* (n. sp.), намѣренъ отъ него по ясена въ Габровско. Видътъ е описанъ презъ тази година отъ Hans Eggers въ Entomol. Nachrichtsblatt. Bd. III., 1 Heft. 929. — *Pityophthorus buyssoni* Reitt. (Ded. H. Eggers) Новъ за България видъ. Намѣрилъ е само единъ екземпляръ по Pinus leucodermis въ Пиринъ пл. презъ 1927 г. Познатъ отъ Германия ,Австрия, Тиролъ и Херцеговина по черъ боръ P. nigricans.— *Phloeosinus herzegovinensis* Eggers. Новъ за България. Намѣренъ по хвойната (Jun. communis) на Витоша презъ 1926 год. Познатъ само отъ Херцеговина безъ точно находище.

12. VI. 930. — Съобщи за нѣколко вида хоботни бръмбари (Curculionidae), неприятели по културнитѣ растения: — *Psalidium maxillosum* F. Презъ 1929 г. се е появилъ въ голѣмо количество по цвѣклото при Образцовъ чифликъ. Сѫщиятъ е намѣренъ и при Павликени. *Tanimecus palliatus* F. Намѣренъ при Павликени, Свищовъ и другаде изъ страната, по цвѣклото и рапицата, презъ априлъ и май при с. Влашица, Г.-Орѣховско, по слънчогледа масово презъ май.— *Rhynchites interpunctatus* Steph. Наблюдавалъ че е често по листата на дѫба при Борушъ, Г.-Орѣховско. — *Trochyphloeus ypsilon* Seidl. Наблюдавалъ го е масово по младия слънчогдедъ при с. Влашица, Г.-Орѣховско. — *Authonomus cinctum* Redt. (pyri Boh.). Нападналъ е доста силно цвѣтнитѣ пѫпки на крушитѣ при с. Церово, Пазарджишко. Неприятеля има аналогична биология съ ябълковия цвѣтоядъ *Anthonomus pomorum*, съ тази разлика, че снася яйцата си презъ есеньта главно по пѫпкитѣ на крушитѣ.

19.VI. 930. — Реферира публикуванитѣ работи на Международния Ентомологически Конгресъ въ Итака (Съединенитѣ щати) I томъ. Сѫщиятъ говори и за научната работа на конгреса.

25.IX. 930. — Направи обстойно съобщение върху: паразититѣ по *Pyrausta nubilalis* Hb. въ България, като изброи и показа следнитѣ намѣрени отъ него паразити: *Lydella similis* Meigen. (тахина) отъ Троянско; *Microbracon brevicornis* Wesmael. (браконидъ) отъ Троянско и Русенско; *Lymnerium alkae* Sacht. (ихнеумонъ), отъ Троянско и *Anisopteryx aecularia* Schiff. по младитѣ клончета на сливитѣ отъ с. Бусманци, Софийско.

23.X. 930. — Съобщи за масовото нападение отъ гѫсеницитѣ на психидата *Apterona crenulella* Brd. по овощнитѣ дървета въ двореца Евксиноградъ при Варна, забелязано презъ лѣтото тази година. Охлювиднитѣ образования, въ които живѣятъ гѫсеницитѣ на партеногенетичнитѣ ♀♀ индивида на тази психида, известни като ♀ *f. Helix*, сѫ се струпали масово по тънкитѣ клончета на различнитѣ овощни

дървета и особено на ябълкитѣ. Често на отдѣлнитѣ крайни клонки се намиратъ по нѣколко десятки екземпляри върху едно пространство само отъ 5—6 см. Този видъ е известенъ и отъ по-рано като доста разпространенъ въ околноститѣ на Варна, но въ такава голѣма степень до сега той не е наблюдаванъ у насъ. Като неприятель той е отъ второстепенно значение. За ограничението му се препоржчва отстраняване и изгаряне на охлювиднитѣ образования отъ клонкитѣ на дърветата.

25 XI. 930. — Докладва върху новиятъ проекто-правилникъ за ентомологичната служба въ страната, споредъ който тази служба става самостоятелна. При разискванията се възприе да се застжпи Дружеството предъ Министерството на земледѣлието щото ентомологичната и фитопатологичната служба да си останатъ напълно отдѣлени една отъ друга.

10.XII. 930. — Съобщи за пеперудата *Heliothis armigera* Hb., гжсеницитѣ на която презъ изтеклото лѣто сж нападнали силно царевичнитѣ кочани въ Софийско, при с. Дирилий, Карловско и другаде, като сж причинили сериозни повреди на зърната имъ. Сжщитѣ гжсеници сж нападнали и листата на тютюна при Горна-Джумая. Пеперудитѣ отъ третото поколение сж се появявали презъ края на августъ и септемврий.

Б. Оригинални статии

КЪМЪ БИОЛОГИЯТА НА СИВАТА ЛИВАДНА ПЕПЕРУДА LOXOSTEGE (PHLYCTAENODES) STICTICALIS L. ВЪ БЪЛГАРИЯ ПРЕЗЪ 1929—1930 ГОДИНА.

Отъ Пенчо Дрѣнски.

Über die Biologie des Wiesenzünslers — Loxostege (Phlyctaenodes) sticticalis L. in Bulgarien während der Jahre 1929 — 1930.

von P. Drenski, Sofia.

Презъ изтеклата 1929 година, както е извѣстно, у насъ въ цѣла България почти едновременно и неочаквано се появи масово гжсеницата на тъй наречената сива ливадна пеперуда — Loxostege (Phlyctaenodes) sticticalis L., която нанесе голѣми опустошения на земледѣлскитѣ култури, изчислявани отъ нѣкои на 300 милиона лева загуби [1]) и която, по своитѣ колосални количества, спиращи даже и влаковетѣ, за дълго ще остане въ паметьта на населението.

Това даде поводъ да се предприеме по-основно изучване живота на тая пеперуда, въ връзка съ периодичнитѣ ѝ и масови появявания и въ резултатъ на това презъ течение на годината излѣзоха петь малки и по-голѣми научни и популярни студии върху живота на тая малка пеперудка, както и върху щетитѣ, които тя нанесе презъ казаната година. [2])

---

1) Вижъ „Мотиви къмъ зтконопроекта за опазване растенията отъ болести и неприятели. София. 1930 г.

2) Презъ тая година излѣзоха следнитѣ статии, върху сивата ливадна пеперуда: — Дрѣнски П. — Сивата ливадна пеперуда (Loxostege sticticalis L.) въ България презъ 1929 година. Известия на Бъл. Ентомолог. Д-во, кн. V. София 1929.; Дрѣновски Ал. К. — Гжсеницитѣ на жълто-сивата ливадна пеперуда и борбата съ тѣхъ. Сп. Природа, год. XXX, кн. 2. София 1929; Лазаровъ А. — Гжсеницитѣ на сивата ливадна пеперуда и борбата съ нея. Сп. Земледѣлие, год., кн. 1929; Чепишевъ В. — Ливадната пеперуда Phlyct. sticticalis L.) у насъ презъ 1929 г. Известия на Бълг. Ентом. Д-во, кн, V, София 1929. — Иоакимовъ Д. — Сивата ливадна пеперуда Pylyct. sticticalis L., сп. Землед, Стопанство, год. IV, кн. III, София, 1930.

Предъ видъ на голѣмата опастность отъ нея, да се не появи и презъ 1930 година, цѣлото ни население и всички учреждения, държавни и частни, бѣха въ тревога предъ незнайното бждаще. Какво ще стане, ако пълчищата гжсенички се събудятъ и излѣзатъ наново напролѣть и нападнатъ културитѣ? — Нищо нѣма да пощадятъ, всичко ще унищожатъ.

И макаръ че бѣхъ ясенъ въ заключенията си още м. г., че отъ наблюденията ми всички недоразвити гжсеници ще измратъ презъ зимата и напролѣть нѣма да продължатъ развитието си и че единъ голѣмъ % отъ напълно развититѣ гжсеници сж заразени отъ болести и паразити [1]), имаше единъ естественъ и лесно обяснимъ страхъ предъ опасностьта на тия гжсенички да се не събудятъ и да не почнатъ отново своята разрушителна работа напролѣть. Най-много се безпокоеше отъ това земледѣлското население — патило вече и после почитаемото Министерство на Земледѣлието, което по-дългъ трѣбва да се грижи въ такива случаи. Ето защо Министерството на Земледѣлието първо взе похвални предохранителни мѣрки за всѣка евентуалность. Възприело по принципъ даденото отъ менъ мнение, че при борбата съ сивата ливадна пеперуда трѣбва да се следи стжпка по стжпка развитието ѝ и тамъ кждето се намѣри и въ каквото състояние се намѣри да се унищожава: било като гжсеница, пеперуда или яйца[2]), съ едно общо предписание задължи всички земледѣлчески катедри и агрономства да следятъ, особено рано на пролѣть, за гжсеницитѣ на сивата ливадна пеперуда и за всичко забелязано и намѣрено да съобщаватъ въ Министерството. Въ сжщото предписание се посочваха и мѣркитѣ за борба съ пеперудитѣ, яйцата и гжсеницитѣ на тая пеперуда. Подобно предписание се получи и въ Бълг. Ентом. Дружество, което се субсидира отъ почитаемото Министерство на Земледѣлието. Освенъ това Министерството на Земледѣлието бѣ закупило известни количества *бариевъ хлоридъ*, *парижка зеленина* и нѣкои други инсектисиди, опредѣлени сжщо за борба съ гжсеницитѣ на тая пеперуда.

Изобщо, бѣха се взели всички мѣрки, въ случай че се появятъ пеперудитѣ и гжсеницитѣ на сивата ливадна пеперудка, да се сразятъ още въ началото и да не имъ се даде възможность да се развиятъ и нанесатъ загуби на земледѣлскитѣ посѣви.

Едновременно съ това и Царската Ентомологична Станция продължаваше своитѣ наблюдения върху развитието на тая пеперудка, както въ добре подредения и обзаведенъ свой

---

[1]) Вижъ трудътъ ми: Изъ биологията на сивата ливадна пеперуда (Lox. sticticalis L). въ България презъ 1929 г. и срѣдства за борба съ нея Изв. Бъл. Ент. Д. Книга V, София 1930 стр. 51—52 въ точка 3 и 4.

[2]) Вижъ сжщата ми статия, стр. 56.

инсектариумъ, тъй и на полето, главно въ царското имение Врана. Благодарение любезностьта на органитѣ на почитаемото Министерство на Земледѣлието, бѣ предписано на Земледѣлскитѣ катедри да пращатъ материяли, освенъ въ Министерството и Софийската опитна станция, още и въ Царската Ентомологична Станция.

По такъвъ начинъ Царската Ентомологична Станция имаше възможность да следи за състоянието на сивата ливадна пеперудка въ цѣлата страна и да бѫде въ течение на нейното развитие. Въ замѣна на това Царската Ентомологична Станция бѣ поела ангажиментъ предъ почитаемото Министерство на Земледѣлието да го държи въ течение за развитието на тая пеперудка, както и да отговаря на запитванията на земледѣлскитѣ катедри за състава на получения материялъ и други сведения, каквито биха се поискали отъ респективнитѣ агрономи.

Така всестранно организирана работата, не можеше да не даде само положителни резултати.

Настоящиятъ приносъ е резултатъ отъ последнитѣ ми изучвания на сивата ливадна пеперуда у насъ презъ 1929 и 1930 година и е като продължение и завършекъ на тия ми изучвания. Въ него сѫ дадени нѣкои нови освѣтления върху развитието на сивата ливадна пеперудка презъ 1929 и 1930 г. както и нѣкои сведения и данни за развитието на III-то поколение гѫсенички, които оставихме миналата есень да презимуватъ въ своитѣ пъшкулчета подъ земята: какъ тѣ иззимуваха и какво стана съ тѣхъ по-нататъкъ. Тия сведения ще изложа групирани въ 4 категории:

1. Сведения за развитието на сивата ливадна пеперудка въ инсектария на Царската Ентомологична Станция.
2. Сведения за развитието на сѫщата на открито въ полето.
3. Обобщителни бележки.
4. Срѣдства за борба.

I. Сведения за развитието на сивата ливадна пеперудка Loxostege (Phlyctaenodes) sticticalis L. въ инспектария на Царската Ентомологична Станця.

Въ Царската Ентомолог. Станция имахме поставени следнитѣ култури отъ гѫсеници на сивата ливадна пеперудка:

1. 2 кафези съ III-то поколение гѫсеници, заровили се въ земята, произходящи отъ парка Врана, Софийско.
2. 1 кафезъ съ II-о поколение гѫсеници прележали, т. е. такива, които не изхвръкнаха своевременно презъ юли, а продължаватъ да стоятъ живи и здрави въ своитѣ пъшкулчета.

Тѣ произхождатъ отъ гжсеници, получени отъ Хасковско и Свиленградско.

3. Единъ кафезъ съ заразени гжсеници отъ паразити.

Ето накратко развитието на тия култури:

1. III-то поколение гжсеници, произходящи отъ парка Врана, Софийско.

Тѣ бѣха пратени отъ парка Врана въ 2 партиди: едната партида въ края на м. септември, а втората — малко по-късно — въ началото на м. октомври. Всѣка една партида се състоеше отъ по нѣколко стотинъ гжсеници, събрани направо отъ луцерната, безъ да се подбиратъ. Макаръ събрани едновременно, тѣ не бѣха отъ една и сжща възрасть. Наредъ съ напълно развититѣ гжсеници, които бѣха готови при благоприятни условия да какавидиратъ и дададъ ново поколение пеперуди, имахме и съвсемъ дребни гжсенички, едва на първо или второ събличане. Като прибавя, че по това врѣме на много мѣста, особено по височинитѣ (по склоноветѣ на Люлинъ и Витоша), летѣха още твърде много пеперуди, ще допусна, че сигурно по това време е имало и много яйца, снесени отъ пеперудитѣ, обаче не успѣли да се излупятъ. Така че, между тия двѣ крайности: отъ съвсемъ млади до напълно развити гжсеници се редѣха гжсеници отъ всички стадии, включително и пеперудки съ яйца. При масовото появяване на даденъ видъ това застигане на поколенията е лесно обяснимо.

Още миналата година установихъ и съобщихъ, че къмъ края на есеньта, когато гжсеницитѣ отъ III поколение се прибра да зимува подъ земята, единъ значителенъ % отъ тия гжсеници, предимно по-мадитѣ, но имаше и по-стари, които не се заравяха, а останаха по листата на растенито. Тѣ не се хранѣха по-нататъкъ и скоро умираха, като тѣлото имъ увисваше надолу, пречупено на двѣ. Останалата часть, предимно по-възрастнитѣ гжсеници и тия отъ срѣдна възрасть се заравяха и следъ известно време ги намирахме подъ земята въ характернитѣ за тѣхъ тръбовидни пъшкулчета.

Не се мина мого врѣме, нѣкои отъ заровилитѣ се гжсеници наново излѣзоха надъ земята и твърде омърлушени показваха че не сж здрави. Скоро тѣ умараха. Провѣрени тия гжсеници, се указа че като се стиснатъ, нѣкои имаха твърди екскрименти, като че ли страдаха отъ запекъ и отъ задния имъ отворъ се показваше рѣдка материя. Моето впечатление е, че тия гжсеници страдаха отъ *гнилостна болесть въ храносмилателния каналъ*, известна подъ името *флашерия*. Тая болесть се причинява отъ една бактерия, намираща се навсѣкжде въ въздуха, която напада стенитѣ на смилателния

каналъ. Дали това ще да е бактерията *Streptococcus bombici*, която причинява флашерията у копринената буба, или нѣкоя друга — остава да се докаже.

Провѣрени подъ земята, намѣрихъ че и тамъ една значителна часть отъ по-младитѣ гжсеници сж измрѣли, вѣроятно отъ сжщата болесть.

Едновременно съ тая констатация, установихъ съ положителность, че има измиране на гжсеницитѣ, причинено и отъ животински паразити. Въ инсектария на Царската Ентомологична Станция изхвръкнаха отъ гжсеницитѣ на сивата ливадна пеперуда 2 вида Braconidae отъ ципокрилитѣ и 1 видъ Tachina отъ мухитѣ, които паразитствуваха по гжсеницитѣ на сивата ливадна пеперуда. Тия паразити се указаха въ последствие че принадлежатъ на видоветѣ: по-едритѣ ципокрили, които излазяха отъ доста голѣми бѣли пъшкулчета по единично пръснати изъ растенията, бѣха *Anthorolytus dissimilis* Kour. а другитѣ по-дребни бѣха *Limnerium geniculatum* Grav. отъ ципокрилитѣ. Мухата тахина принадлежи на вида *Microtachina erukarum* Rond. — Това за менъ беше достатъчно да заключа, че почти цѣлото поколение е осждено на измиране. Своевременно съобщихъ тия мои наблюдения въ една отъ срѣщитѣ на Бълг. Ентомологично Д-ство.

Но макаръ смъртностьта между гжсеницитѣ да бѣше масово явление и заразенитѣ съ паразити гжсеници да представляваха единъ значителенъ % — повече отъ 40%, една не малка часть отъ заровенитѣ подъ земята гжсеници въ кафезитѣ на Царската Ентомолог. Станция изглеждаха здрави и не показваха никакви патологични признаци. Интересуваше ме да видя какво ще стане съ тѣхъ по-нататъкъ, затова ги оставихъ на спокойствие цѣла зима. Отъ време на време имъ давахъ само по малко влага.

Къмъ края на м. мартъ (24.III.) попробвахъ да провѣря въ какво състояние се намиратъ подъ земята въ кафезитѣ гжсеничкитѣ. И въ двата кафези се оказаха нѣкои отъ гжсеничкитѣ нормално какавидирали, друга доста голѣма часть вмѣсто какавиди на пеперуди въ тръбовидното пъшкулче намирахме пупи отъ паразитнитѣ мухи *Microtachina erucarum* Rond., а трета сжщо значителна часть бѣха още гжсеници не какавидирали.

Въ края на м. мартъ и началото на априлъ положението бѣше непроменено. Странното бѣше, че гжсеницитѣ, които останаха некакавидирали още отъ срѣдата на мартъ, не какавидираха и до последния моментъ и въ края на крайщата умрѣха, неизвѣстно отъ що.

Едва къмъ срѣдата на априлъ (20.IV.) изхвръкнаха първитѣ нѣколко пеперудки. Десетина дена следъ тѣхъ (3.V.) изхвръкнаха и мухи тахини.

Отъ близо 1000 гжсенички въ двата кафези, изхвръкнаха всичко 32 пеперудки, т. е. само 3%. Всичко останало бѣше унищожено една часть отъ флашерия, друга часть отъ паразити и трета часть отъ неизвестни причини, вѣроятно пакъ отъ паразити, но неуспѣли да се доразвиятъ, или отъ студъ, влага и пр.

Пеперудкитѣ, изхвръкнали отъ кафезитѣ, не влѣзоха въ копула и не дадоха яйца. Поради хладината въ инсектариума, кждето слънцето е малко и не се отоплява, вѣроятно, тѣ не сж могли да се стоплятъ и да получатъ достатъчно енергия за това. Иначе бѣха нормално развити.

2. II-о поколение гжсенички, прележали и произходящи отъ Хасковско и Свиленградско.

Това бѣха дванадесетина пъшкулчета подъ земята и въ жглитѣ на кафеза, останали отъ II-то поколение гжсенчки, свили се въ своитѣ пъшкулчета около началото на месецъ августъ. И до края на есеньта тѣ не какавидираха и останаха да презимуватъ като гжсеници.

Къмъ края на м. мартъ, следната година, всички тия гжсенички бѣха свили какавиди, а въ началото на м. май (1 до 3. V) една по една изхвръкнаха отъ тѣхъ пеперудки. И тия пеперудки, поради сжщитѣ причини, вѣроятно, (хладния инсектариумъ) не можаха да влезатъ въ копула и измрѣха безъ да дадатъ поколение.

Важенъ е тукъ отъ биологично гледище факта на прележаване на гжсеничката, обаче не въ своя активенъ периодъ, а въ периодъ на латентно и преходно къмъ какавида състояние. — Обяснение на това явление за сега не може да се даде, както изобщо обяснението на явлението „прележаване" е доста трудно. Вѣроятно, това ще да е въ връзка съ особеното приспособяване на вида за подържане на рода. Гжсеницитѣ на сивата ливадна пеперудка иматъ извънредно много неприятели, които особено презъ втората половина на лѣтото и началото на есеньта сж най-много, летятъ навсѣкжде и въ голѣми количества нападатъ и заразяватъ II-то и особено III-то поколение гжсенички. Ние видѣхме вече, че единъ голѣмъ% отъ тия гжсенички сж болни и заразени било отъ гжбни болести (флашерия), било отъ неприятели — паразити. За да се запазятъ незасегнаги отъ тия болести и паразити и да осигорятъ преживяването на видътъ, здрави и незаразени гжсеници отъ II-то поколение, а вѣроятно и отъ I-то, следъ като се охранятъ и заровятъ подъ земята, прележаватъ подъ земята и чакъ на идната пролѣть какавидиратъ и изхвъркватъ като I поколение пеперудки.

Този фактъ се нуждае отъ по-голѣмо освѣтление. До колкото ми е известно, въ познатата литература до сега има указания само за прележаване въ стадия какавида. Прележаване въ стадия на гжсеница, макаръ и въ единъ преходенъ периодъ, не ми е известно. Отъ тази гледна точка, това наблюдение е първо по рода си и може би ще подигне малко завесата изобщо на явлението прележаване.

3. Заразени гжсенички отъ паразити.

Трета група култури бѣха гжсеници, подбрани отъ менъ презъ м. септември, значи пакъ III-то поколение гжсенички, които явно показваха че сж заразени отъ паразити повече мухи тахини, а само една незначителна часть отъ ципокрили. Заразенитѣ гжсеници отъ тахини се разпознаваха най-често по яйчицата на мухата, които обикновено се намираха по едно или две, залепени по повърхностьта на кожата на гжсеницата. По-мжчно се разпознаваха заразенитѣ гжсеници отъ ципокрили. Обикновено, такива гжсеници преставатъ да се хранятъ и се държатъ неспокойни, не сж като другитѣ.

Отъ тия заразени гжсеници още презъ есеньта излѣзоха паразити: както тахини, тъй и ципокрили. Но по-голѣмата часть отъ паразититѣ останаха да презимуватъ съ гжсеницитѣ подъ земята и чакъ напролѣть, къмъ срѣдата и втората половина на май, между 10—25. V., изхвръкнаха като възрастни насѣкоми,

Между тия паразити, както видѣхме, се установиха видоветѣ: *Microtachina erucarum* Rond. отъ мухитѣ и *Limnerium geniculatum* Grav. и *Anthorolytus disimilis Kour.* — отъ ципокрилитѣ.

II. Сведения за развитието на сивата ливадна пеперудка въ полето.

Още рано презъ есеньта, когато гжсеницитѣ престанаха да се хранятъ и да вредятъ, като че ли се забрави за тѣхъ. Помняха ги само пострадалитѣ стопани. Помняха за тѣхъ и всички, които се грижатъ за благосъстоянието на българския земледѣлецъ, най-вече органитѣ на Министерството на Земледѣлието, които ги поставиха подъ наблюдение почти цѣла зима, а особено рано напролѣть. Тѣ подгатвяха и първиятъ ударъ, който трѣбваше да се нанесе, щомъ като тѣ се опитатъ да излезатъ наново.

Ето наблюденията ми презъ есеньта на 1929 г., съобщени въ първата ми статия, упомената вече:

„Къмъ есеньта, когато времето беше позастуденяло и гжсеничкитѣ се прибираха да зимуватъ, наредъ съ напълно ухра-

ненитѣ имаше и още много млади гѫсеници. Какво ще станесъ тия млади недоразвити гѫсеници по-нататъкъ? Ще успѣятъ ли да прекаратъ зимата и напролѣть да излѣзатъ и се доухранятъ? — Ако сѫдя по факта, че всички млади, недоразвити гѫсеници отъ отгледванитѣ въ Царската Ентомологична Станция измрѣха, може да се допусне, че това ще да става и въ природата. Успѣватъ да презимуватъ само напълно ухраненитѣ. Неухраненитѣ, вѣроятно, умиратъ отъ гладъ, влага и студъ.

Освенъ това измиране, тая есень наблюдавахъ и измиране на гѫсеничкитѣ, причинено отъ болести и паразити. Между гѫсеничкитѣ, отгледвани въ Царската Ентомологична Станция, това измиране взема почти масовъ характеръ. Много отъ гѫсеничкитѣ, следъ като се бѣха свили въ своитѣ пъшкулчета, излѣзоха на открито съвсемъ умърлушени. Ясно бѣше, че това бѣха болни гѫсеници. По тѣлата на нѣкои отъ тѣхъ се намѣриха и яйца на паразитни мухи тахини. Следъ време отъ останалитѣ почнаха да излизатъ и какавидиратъ въ малки бѣли пъшкулчета ципокрили ихнеумони".

Да проследимъ хода на развитието на есеннитѣ пълчища гѫсенички по-нататъкъ.

При сравнително меката зима на 1929—1930 год. гѫсеничкитѣ на сивата ливадна пеперуда, особено тѣхнитѣ паразити, които сѫ незащитени противъ студа, имаха пълната възможность нормално да се развиятъ и запазятъ. Самитѣ гѫсенички се грижатъ най-много да се осигурятъ и запазятъ, а едновременно съ това подсигуряватъ и паразититѣ, които се развиватъ по тѣхъ:— доставятъ имъ храна, запазватъ ги отъ студъ и влага презъ зимата и пр. За да се запазятъ отъ студа и влагата още отъ есеньта гѫсеничкитѣ се прибиратъ въ сигурни зимни квартири, като се заравятъ доста дълбоко подъ земята на около 20 см. Освенъ това, тѣ си изпридатъ отъ паяджинки и сигурно кожухче, или по-скоро мушама, за да се запазятъ и отъ влагата. Това е тръбовидното тѣхно пъшкулче.

Презъ есеньта 1929 година по-голѣмата часть отъ гѫсеничкитѣ се заровиха подъ земята, друга часть се подслониха подъ сламитѣ, натрупани следъ вършидба. А една значителна часть остана до край по растенията, главно по оголенитѣ или полуизядени луцернови ливади до последния моментъ и безъ да потърсятъ скрито и запазено убежище, спокойно дочакаха смъртьта, която, разбира се, не ги пощади. Защо последната група, предимно по-млади гѫсенички, не побързаха да се прибератъ подъ земята и да се запазятъ отъ влиянието на студа и влагата? — Защото, вѣроятно, знаятъ че полза и спасение за тѣхъ нѣма. Може би болни, или не успѣли да се доразвиятъ до сега, тѣ не могатъ да разчитатъ че като се заровятъ подъ земята, ще се спасятъ. Тѣмъ трѣбва друго:

здраве, топло слънце и храна, за да се доухранятъ. — Не успѣли да сторятъ това до сега, за тѣхъ е безразлично какво ще стане съ тѣхъ. Сѫдбата имъ е предопредѣлена.

И действително, въ софийско една значителна часть отъ гѫсеницитѣ измре, безъ да се заровятъ подъ земята. Това ще да е станало и другаде. Въ какъвъ размѣръ само не се знае. Това обстоятелство ми даде поводъ да предположа, че историята, която описахъ вече съ гѫсеничкитѣ въ инсектария на Царската Ентомологична Станция ще да се е повторила и въ природата.

Месецъ мартъ 1930 г. бѣше хубавъ топълъ месецъ. На много мѣста е било като пролѣть. Почнаха да пристигатъ тревожни известия отъ провинцията за гѫсеничкитѣ. Имало ги навсѣкѫде. Получиха се и пратки отъ тѣхъ, изровени подъ земята. Последнитѣ бѣха, разбира се, най-меродавнитѣ.

Отъ подобни пратки, произходящи отъ северо-западна България (Бѣлослатинско, Фердинандско, Видинско) се установи съ положителность следното:

1. Една значителна часть отъ изпращанитѣ пъшкулчета, може би повече отъ 30—40%, бѣха праздни, т. е. гѫсеничкитѣ въ тѣхъ по нѣкакъвъ начинъ изчезнали. Обяснението на тоя фактъ трѣбва да търсимъ въ наблюдението, което направихме въ инсектария на Царската Ентомологична Станция и което се състои въ това, че часть отъ гѫсеничкитѣ, следъ като се заровятъ подъ земята, по непонятни причини, следъ известно време наново излизатъ на повърхностьта, кѫдето и умиратъ.

2. Друга значителна часть отъ изпратенитѣ пъшкулчета бѣха съ по 1—2 пупи на мухи, паразитствували въ гѫсеницата.

3. Въ трета часть гѫсеничкитѣ бѣха като че ли живи и здрави въ пъшкулчетата си, обаче, изглеждаха омърлушени.

4. Една малка часть само отъ тия гѫсенички бѣха какавидирали.

Тия констатации напълно отговарятъ на наблюденията ни, които направихме презъ м. мартъ въ Царската Ентомологична Станция.

Въ края на м. мартъ бѣхъ извиканъ въ Министерството на Земледѣлието да разгледамъ една пратка отъ пъшкулчета, произхождащи отъ Бѣлослатинско. Предъ органи на Министерството (г. г. С. Ботевъ, Ковачевъ, Чорбаджиевъ и др.) пратката се оказа въ сѫщото състояние: една голѣма часть празни и съ измрѣли гѫсенички пъшкулчета, друга — съ пупи, трета съ омърлушени гѫсеници и отъ 150—200 пъшкулчета, само 10— ина какавиди бѣха нормално развити.

Значи, въ природата гѫсеничкитѣ на сивата ливадна пеперуда презъ м. мартъ сѫ въ твърдѣ намалено количество. Точно въ какъвъ процентъ сѫ останали здрави не може да

се установи, но срѣдно не ще да е по-голѣмъ % отъ установения отъ насъ въ Царската Ентомологична Станция 3—5%.

Съ тия наблюдения презъ м. мартъ се установи, че опасность отъ есеннитѣ пълчища гжсеници да се събудятъ и да излезатъ наново да се доизхранватъ нѣма. Тѣ сж измрѣли. Измрѣли сж и една зничителна часть отъ другитѣ възрастнитѣ гжсеници. Друга, сжщо значителна часть, ще измратъ по депърва.

Сега да видимъ какво става съ другитѣ останали още живи и какавидирали гжсеници.

Презъ м. априлъ почнаха да идватъ сведения и за лѣтенето на сивата ливадна пеперудка. Първитѣ пеперудки, споредъ нашитѣ сведения, сж забелязани да летятъ:

1. Въ Горна Джумая и Петричъ на 4. IV по единично;

2. Въ Кюстендилъ и Дупница на 14. IV — сжщо по единично;

3. Въ Искърското дефиле при гара Лакатникъ на 17. IV — сжщо по единично;

4. Въ Своге и Искрецъ — на 24. IV—по единично;

5. Въ София и околностьта (Горна Баня, парка Врана, Казичане и др.) на 25 и 26. IV по единично.

Навсѣкжде летѣха въ нормални количества, по единично, което е още едно доказателство, че есеннитѣ пълчища гжсеници, които застрашаваха да излѣзатъ тази пролѣть, сж претърпѣли голѣма криза.

Въ заключение отъ тия наблюдения въ полето ще повторя, че въ природата се е повторила сжщата история както и въ инсектариума на Цар. Ентомолог. Станция. Масата гжсеници сж измрѣли. Останали сж незначителни количества, които изхвръкнаха презъ априлъ, но и тѣ, съ малки изключения, не снесоха яйца и не дадоха поколение. Поне азъ не можахъ да наблюдавамъ гжсеничкитѣ тая пролѣть нигде по културнитѣ и диворастящитѣ растения. Имало ги е, но въ такова количество, че останаха незабелязани.

И така печално свърши още въ началото на 1930 година този каламитетъ по всички култури на гжсеницата на сивата ливадна пеперудка, за която се вече и забрави.

III. Обобщителни бележки за развитието на сивата ливадна пеперудка презъ 1929—1930 година.

Отъ миналогодишнитѣ изследвания върху живота на сивата ливадна пеперудка, които публикувахъ въ статията си: „Биологията на сивата ливадна пеперудка Phl. sticticalis L. презъ 1929 г. въ България“, както и отъ изследванията ми, които изложихъ въ настоящата статия, може да се види, че четири сж главнитѣ констатации, на които трѣбва да се спремъ като резултатъ отъ моитѣ изследвания презъ

1929 и 1930 година на тая пеперудка, а именно: 1. Сивата ливадна пеперудка идва периодично презъ 7—10 години масово и трае само една година; 2. Сивата ливадна пеперудка презъ 1929 година у насъ дойде въ 3 генерации; 3 Гжсеницитѣ на тая пеперудка сж полифаги и 4. Тия гжсеници се нападатъ отъ много болести и паразити.

Ето още по нѣколко думи върху тия 4 констатации:

1. *Сивата ливадна пеперудка масово се появява периодично презъ 7—10 години и трае само една година.*

Сивата ливадна пеперудка у насъ въ България, ако се сжди по публикуванитѣ до сега приноси по пеперудната ни фауна, е обикновенъ видъ навсѣкжде и ежегодно. Обаче не всѣка година се явява въ видъ на каламитетъ масово въ голѣми количества.

Отъ сведенията, които можахъ да събера за масовото появяване на сивата ливадна пеперудка у насъ, се вижда че тя се е появила масово презъ годинитѣ: 1901, 1912, 1921 и 1929.[1]) И въ всички тѣзи случай каламитета е траялъ само една година. На следната година вече сивата ливадна пеперуда идва въ нормални количества.

1. Генерациитѣ на сивата ливадна пеперудка у насъ.

Исказаното отъ менъ мнение презъ 1929 година, че сивата ливадна пеперудка у насъ има 3 генерации, се потвърди и отъ изследванията на г.г. П. Чорбаджиевъ и П. Стойновъ, които сж правили своитѣ наблюдения въ Земледѣлската опитна и контролна станция въ София. И действително, фактитѣ, които не единъ пжть наблюдавахъ, показватъ че сивата ливадна пеперудка у насъ, като правило при нормални условия и развитие, има 3 генерации. Само въ случай на заболяване на гжсеницитѣ отъ II-та генерация, или безплодие въ пеперудкитѣ на сжщата генерация, което често при сушави години се случва, третото поколение може да не дойде, както лани имахме очебиещъ примѣръ въ Шуменско и Хасковско. Въ тия мѣста III-та генерация почти не дойде, когато навсѣкжде другжде у насъ сивата ливадна пеперудка дойде и въ трета генерация, която именно нанесе най-чувствителни загуби на луцернитѣ и бустанитѣ.

Времето, презъ което се появиха тия три генерации презъ 1929 година, изразихъ въ следната таблица, дадена въ поменатия ми трудъ отъ миналата година:

---

[1]) Въ първата си статия по тоя въпросъ бѣхъ посочилъ годинитѣ: 1902 и 1911, като години, въ които сивата ливадна пеперудка се е появявала масово у насъ. Обаче, по допълнителни сведения тия години сж 1901 и 1912.

Година	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1929				⊦	⊦·	.——	o⊦† ——— ⊦⊦⊦	. — ⊦ - —— ⊦⊦⊦	.—— ——— ⊦⊦⊦	——— ——— †⊦⊦	———	———
1930	———	———	——o	oo·⊦	⊦·—							

Така изразеното появяване на генерациитѣ не може да се приеме за стериотипно, защото много условия влияятъ за по-ранното или по-късно появяване на дадено поколение. Най-главното отъ тия условия е температурата и въ зависимость отъ нея винаги могатъ да се получатъ даже значителни отклонения, отъ тоя редъ, даденъ за 1929 година. Особено температурата може да повлияе за ранното или късното появяване на I-то пролѣтно поколение пеперудки. Като ясенъ примѣръ е ранното появяване на пеперудкитѣ на Phlyctaenodes sticticalis презъ 1930 г. Благодарение на топлата зима и ранна пролѣть презъ казаната току-що изминала 1930 година, пеперудкитѣ се появиха много рано, въ нѣкои по-южни части тѣ летѣха още въ началото на априлъ. На 4. IV. тѣ летѣха въ Горна Джумая и Петричъ, на 14 IV. — въ Дупница и Кюстендилъ, на 17.IV.—въ Искърското дефиле при Лакатникъ, на 24.IV. — въ с. Искрецъ и т. н. Може да се приеме, че срѣдно въ края на априлъ и началото на май лети I-то пролѣтно поколение пеперудки.

Въ зависимость отъ температурата се развиватъ и останалитѣ поколения презъ пролѣтьта и лѣтото, които могатъ да бждатъ скжсени дори до 30 дни, а понѣкога могатъ да бждатъ и значително удължени. Срѣдно, както казахме и въ първата си работа, животътъ на сивата ливадна пеперудка отъ яйце до пеперуда, включително, трае около 4·5—5 недѣли, или около 30—36 дни. Разбира се, че въ зависимость отъ температурата и отъ другитѣ метеорологически условия на мѣстностьта, това време може да се скжси или удължи. Отъ това време срѣдно около 3 седмици се падатъ на гжсеницата и около 2 седмици — на останалитѣ фази отъ развитие: яйце, какавида и пеперуда, включително.

2. *Полифагизмъ на гжсеницитѣ на Phlyct. sticticalis.*

Гжсеницитѣ на сивата ливадна пеперудка представляватъ единъ рѣдъкъ примѣръ на *полифагизмъ*, т. е. многоядни гжсеници. Мжчно е да се изброятъ всички видове тревисти и дървенисти растения, съ които тѣ се хранятъ. При недостатъкъ на растения, които тѣ предпочитатъ, прибѣгватъ и до всѣкакъвъ видъ растения. Отъ литературата ни е познато,

че тѣ избѣгватъ житнитѣ растения. Но въ прежната си работа съобщихъ, че миналата година презъ есеньта, когато гжсеницитѣ бѣха унищожили всичко, прибѣгнаха и нападнаха на есеннитѣ посеви въ Самоковско (с. Чамурлии).

Отбелязахъ още, че освенъ зеленитѣ части, гжсеницитѣ обядатъ и младата кора на овощнитѣ дървета, хранятъ се съ плодове, изгризватъ кората на динитѣ и тиквитѣ, ядатъ сочнитѣ плодове на гроздето и пр.

Освенъ разнообразнитѣ диви некултурни растения, бѣха наблюдавани презъ 1929 година да се хранятъ и вредятъ на следнитѣ културни растения: цвекло (захарно и кърмно), луцерна, пиперъ, домати, зеле, слънчогледъ, моркови, фасулъ, краставици, грахъ, бамня, леща, картофи, тютюнъ, памукъ, сусамъ, лукъ, прасъ, сини патладжани, дини, тикви, ягоди, детелина, фий, конопъ, розата въ казанлъшко и калоферско, лозята въ Плѣвенско и Видинско, овощнитѣ дървета и пр. Най-много повреди гжсеницитѣ причиниха на луцерната, цвеклото и бостанскитѣ растения: зеле и пиперъ. — Общо загубитѣ, нанесени отъ сивата ливадна пеперудка презъ 1929 година, се изчисляватъ на 300 милиона лева.[1])

До като сж малки, гжсеничкитѣ скелетиратъ листата, като изгризватъ мезенхима, а оставатъ жилкитѣ. Наблюдавахъ малки гжсенички да миниратъ листата на луцерната. Голѣмитѣ гжсеници миниратъ сочнитѣ плодове на гроздето. Като по-възрастни, гжсеницитѣ ядътъ всичко на зеленитѣ листа, даже и дръжкитѣ. Особено сочнитѣ листа на цвеклото изядатъ дори до главата подъ почвата.

3. Болести и неприятели на сивата ливадна пеперудка.

Природата винаги се стреми къмъ хармония и равновесие. Но когато тази хармония и равновесие биватъ нарушени, тя се стреми да ги възстанови. И природата притежава могъщи фактори за това. Тия фактори сж многочислени и разнообразни. И веднага съ нарушаване на равновесието отъ нѣкое животно, неминуемо това животно идва въ контактъ съ естественитѣ регулятори, които съ намѣсата си скоро въдворяватъ равновесието и хармонията въ природата.

Сжщото нѣщо наблюдавахме и при масовото и неочаквано появяване на сивата ливадна пеперудка презъ 1929 година, когато се наруши хармонията въ природата. Но природата сама не закъсне да пустне въ ходъ естественитѣ регулятори, могжщото влияние на които не закъсне да ограничи по-нататъшното извънмѣрно размножаване на сивата ли-

---

[1]) Вижъ „Мотиви къмъ законопроекта за опазване растенията отъ болести и неприятели."

вадна пеперудка и още следната година да въдвори загубеното равновесие въ природата.

Кои сѫ естественитѣ регулятори, които ограничиха извънмѣрното размножаване на сивата ливадна пеперудка понататъкъ?

Като такива регулятори, които спиратъ и ограничаватъ прѣкомѣрното размножаване на сивата ливадна пеперудка, освенъ неблагоприятнитѣ атмосферни и други условия, сѫ още и неприятелитѣ, паразититѣ и болеститѣ на сивата ливадна пеперудка, на нейната гѫсеница и яйца.

Въ първата си статия вече говорихъ за ролята на птицитѣ, като врагове на гѫсеницитѣ на сивата ливадна пеперудка. По-малко данни разполагахъ тогава за паразититѣ и болеститѣ по тая пеперудка. Затова въ тая статия се спрѣхъ малко повече върху тѣхъ въ главата за III-то поколение гѫсеници, произходящи отъ парка Врана при София. Тамъ видѣхме, че най-опасни за гѫсеницитѣ на сивата ливадна пеперудка сѫ два паразита отъ ципокрилитѣ: *Anthorolytus disimilis* Kour. и *Limnerium geniculatam* Grav., както и паразитната муха *Microtachina erucarum* Rond. — Следствие на тия три паразита, пълчищата гѫсеници къмъ края на лѣтото 1929 година значително пострадаха и разредяха. — На сѫщото мѣсто говорихъ и за гнилостната болесть *флашерия*, която отъ своя страна сѫщо допринесе твърде много за разредяването на пълчищата гѫсеници.

Но тукъ искамъ да кажа нѣколко думи и за друго едно явление, което сѫщо допринесе твърде много за ограничаване на прѣкомѣрното размножаване на сивата ливадна пеперуда. Това е наблюдаваното отъ менъ явление върху пеперудитѣ отъ II поколение, произходящи отъ Харманлийско, което излѣзе ялово, безплодно поколение.[1]) Това явление у насъ е набюдавано и отъ проф. Мокржецки презъ 1921 година. — Къмъ обясненията, които дадохъ къмъ първата си статия (стр. 48—49), тукъ ще трѣбва да добавя и по-новитѣ обяснения и изследвания върху това безплодие у сивата ливадна пеперуда, които намираме въ малката работа на Проф. *С. А. Мокржецки.*[2])

Причината на това безплодие, което се състои въ недоразвитие на яйчницитѣ и яйцата въ женскитѣ, споредъ *В. П. Поспеловъ*, лежи въ влиянието на високата лѣтна температура и недостатъчната влажность. Тия фактори действуватъ не унищожително, а само задържатъ процеса на развитието

---

[1]) Вижъ статията ми, която цитирахъ, стр. 48, пунктъ 9.

[2]) Луговой мотылекъ, его жизнь и мѣры борбы съ нимъ. IV е издание. Симферопль 1913, стр. 24—25.

на яйчницитѣ, поради което пеперудитѣ не копулиратъ и не снасятъ яйца, а умиратъ.

И. М. Красильщикъ обяснява това безплодие на женскитѣ пеперуди съ присѫтствието въ тѣлото имъ на единъ особенъ кръвенъ паразитъ отъ спорозоария (Microglossa prima Kross.), който предизвиква болесть, подобно „пебрина“ при копринената пеперуда. За това обяснение по-подробно говорихме въ първата си работа.

D-r Fr. Rambousek — Praha[1]), благодарение на това откритие на *И. М. Красильщикъ* е можалъ да обърне внимание на съответнитѣ учреждения и правилно да насочи борбата съ сивата ливадна пеперудка, за да я направи безопасна. И действително, тия негови усилия се оправдали отъ по-късно предприетитѣ опити: новитѣ генерации въ 3 области сѫ били до толкозъ ограничени, че тѣ не сѫ били вече опасни, кгато преди това тѣ сѫ причинили вреди за 8—15 милиона чехски крони.

Тия опити, обаче, се нуждаятъ отъ провѣрка, за да се установи положително на каква причина се дължи ограничаването на сивата ливадна пеперудка и загубитѣ отъ нея.

Споредъ *С. А. Мокржецки*, по-послешнитѣ работи на *В. П. Постѣловъ* и опититѣ на Проф. *Е. М. Василевъ* изясняватъ, че причината за това безплодие не е външна, а по-скоро вѫтрешна и въ основатата си е отъ общобиологически характеръ, въ основата на които е тъй нареченото явление ***имагинална диапауза***. Отъ опититѣ на *Е. М. Василевъ* се е доказало, че пеперудитѣ, които се приемали за болни, въ сѫщность сѫ здрави и въ лабараторията, поставени при благоприятни условия, дали яйца, отъ които се излупили гѫсеници и въ последствие пеперуди III поколение.

Въпроса е още откритъ и иска нови данни, за да бѫдатъ потвърдени последнитѣ заключения.

IV. Борба съ сивата ливадна пеперуда

Каквито и да сѫ нашитѣ естествени съюзници въ борбата срѣщу гѫсеницитѣ на сивата ливадна пеперуда, човѣкъ не може да остане спокоенъ зритель на подобна напасть, която може чувствително да засегне неговитѣ интереси. Ето защо той се принуждава да съдействува за бързото отстраняване на злото и за възстановяване на равновесието и хармонията въ природата. Той си е наложилъ тоя контролъ на природата не за друго, а да защити собственитѣ си интереси.

---

[1]) *Rambousek, Dr. Fr.* — O katastrofálnim rozšiřeni zaviječe řepovéno (Phlyct. stictcalis L.). Entomologické přiručky čislo X. Präze 1922. pp. 4 и 25.

И когато миналата година гѫсеницитѣ на сивата ливадна пеперуда заплашиха неговия трудъ, неговитѣ очаквания, той не закъсне да се яви съ своя разумъ на помощь на природата, да вземе и приложи редъ мѣрки, на първо време да ограничи размонжаването и разпространяването на тия пълчища гѫсеници, а после и да ги доунищожи.

Въ първата си работа върху биологията на сивата ливадна пеперуда ние изложихме всички придобивки, до които човѣкъ е дошелъ въ борбата си съ гѫсеницитѣ на сивата ливадна пеперудка, отъ които у насъ за сега се употребяватъ само културнитѣ, механичнитѣ и химичнитѣ срѣдства. Въ тази работа посочихъ на мѣркитѣ, които трѣбва да се в719матъ по отдѣлно за унищожаване на пеперудкитѣ, яйцата и гѫсеницитѣ.

Като *културни мѣрки* препорѫчахъ есенното дълбоко преораване и подмѣтане на нивитѣ, чрезъ което голѣма часть отъ пъшкулчетата ще се засипятъ подъ ораньта и на пролѣть не ще могатъ да излѣзатъ отъ тѣхъ пеперудки, а другата часть ще се откриятъ на повърхностьта и ще измратъ презъ зимата.

Като *механични мѣрки* препорѫчахъ: привличане на пеперудитѣ съ свѣтлина, палене на слами, димътъ на които гони пеперудитѣ, покосяване на диворастящитѣ или културни растения, по които се установи че има снесени яйца и най-сетне преграждане на пѫтя на гѫсеничкитѣ съ ровове (окопи). Препорѫчахъ, освенъ това, за овощнитѣ дървета хватателни пръстени, а за нѣкои култури измачкване гѫсеницитѣ съ валякъ. Но всички механични срѣдства не сѫ универсални, а по-скоро палиативни. Тѣ могатъ да помогнатъ на даденъ стопанинъ, при усърдие и постоянство, да запази своята нива, но повече не могатъ да допринесатъ.

Като най-ефикасни *химически срѣдства* препорѫчахъ *бариевъ хлоритъ* и *парижка зеленина*. Химическитѣ срѣдства, особено тия отъ тѣхъ, които се проявяватъ като контактни и като вѫтрешни отрови, сѫ едни отъ най-сигурнитѣ срѣдства за унищожаване на гѫсениицитѣ на сивата ливадна пеперуда. Такива химични срѣдства съ двояко действие сѫ познати: *бариевия хлоридъ*, *тютюнева извара* и нашия български препаратъ *Перунъ*. Тѣ съ успѣхъ биха могли да се употребятъ и за всички видове гѫсеници, листни въшки и пр. Отъ полза е и ураниевата зеленина.

Въ въпросната статия не засѣгнахъ *биологичния методъ* за борба съ гѫсеницитѣ на сивата ливадна пеперуда, който се състои въ използване болеститѣ и неприятелитѣ на тая пеперуда и чрезъ изкуственото имъ размножаване, да се унищожи тоя неприятель. Но за сега тозъ методъ се употребява за нѣкои вредители по земледѣлскитѣ култури само въ Америка и Русия. У насъ и въ Европа още не е приложенъ тоя методъ.

Résumé

Über die Biologie des Wiesenzünslers - Loxostcge (Phlyctaenodes) sticficalis L. in Bulgarien während der Jahre 1929—1930.

von **P. Drenski, Sofia.**

Dieser kleine Beitrag ist eine Fortsetzung und die Beendigung meiner Beobachtungen nnd Forschungen über die Biologie des Wiesenzünslers in Bulgarien während der Jahre 1929—1930. Die Ergebnisse dieser Versuche werden in folgenden Kapilein aufgestellt:

1. Nachrichten über die Entwicklung des Wiesenzünslers in den Zuchtzimmern der Kgl. Entomologische Station.
2. Mitteilungen über die Entwicklung des Wiesenzünslers in der Freiheit.
3. Allgemeine Notizen über die Biologie des Wiesenzünslers und
4. Mitteln zur Vernichtung des selben.

Die wichtigsten biologischen Eigentümlichkeiten des Wiesenzünslers die während der Jahre 1929—1930 in Bulgarien beobachtet wurden sind:

1. Der Wiesenzünsler kommt in Bulgarien in grossen Massen periodisch durch 6—10 Jahre vor und zwar immer nur ein Jahr dauert.
2. Der Wiesenzünsler kommt in Bulgarien regelmässig in drei Generationen vor, die in folgende Tabele anreihen kann:

Jahre	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1929				†	†·—	·——	o†† ——— †††	·—† ——— †††	.—— ——— †††	——— ——— †††	———	———
1930	———	———	——o	oo-†	†·—							

3. Die Raupen des Wiesenzünslers sind polyphagen. Sie sind ein seltenes Beispil für Polyphagismus bei Insekten.
4. Die Raupen, die Schmetterlinge und die Eiern des Wiesenzünslers wurden von verschiedenen Krankheiten befallen und von verschiedenen Insektenparasiten heimgesucht, die ihr wichtig und von grosser Bedeutung für die Beschränkung der Fortpflanzung und der Vermehrung des Wiesenzünslers sind.

1. Die faulende Krankheit *Flascheria* die wahrscheinlich von einer Bacterie *Streptococus bombici* versucht wird und 2. Ferner auch tierische Parasiten wie: *Anthorolytus dissimilis* Kour,, *Limnerium geniculatum* Graw. — aus Hymenopteren, und *Microtachina erucarum* Rond. aus Dipteren die die Zünsler befallen.

Es wurde beobachtet dass auch eine andere Erscheinung, die Fortplanzung beschränkt, nämlich: dass die II und die III Generation der Schmetterlinge unfruchtbar waren, das heisst: die Weibchen konnten ihre Eier nicht ablegen. Nach *Prof. E. M. Wassilew* soll die Unfruchtbarkeit der Wiessenzünslerweibchen nicht durch äusserliche, sondern durch rein innerliche Factoren, ihre Erklärung finden in Verbiendung mit gemeinbiologischen Erscheinungen, so gennante *Jmaginal-Diapausa* zu suchen sein.

ВТОРИ СПИСЪКЪ НА ПЕПЕРУДИТѢ ПО ПЛАНИНАТА АЛИБОТУШЪ (Въ бълг. с.-и. Македония).

Съ 3 таблици-рисунки.

Отъ Ал. Кириловъ Дрѣновски, естественикъ.

Zweiter Verzeichnis der auf dem Alibotuschgebirge gesammelten Lepidopteren (In bulgar. N.-O. Mazedonien).

Mit 3 Tabellen-Zeichnungen.

Von Al. Kirilow Drenowski, Kustos am Schulmuseum in Sofia.

Поради твърде голѣмия интересъ, който представлява насѣкомната (специялно пеперудната) фауна по нашата най-южна висока планина Алиботушъ (2187 м. висока) (южно отъ Пиринъ на границата съ Гърция), което показаха нашитѣ миналогодишни проучвания[1]), азъ предприехъ на два пѫти тази година, 1930 г., по дълги екскурзирания по сѫщата планина, за по-подробно проучване богатата пеперудна фауна и алпийската флора тамъ. За тази цель, следъ обстоенъ докладъ върху откритията ми презъ 1929 год., азъ бѣхъ подпомогнатъ съ средства отъ почитаемото Министерство на народното просвѣщение, ето защо се чувствувамъ задълженъ да изкажа на това мѣсто моята голѣма благодарность къмъ главния секретарь при сѫщото министерство, г-нъ Ал. Радославовъ.

Тия мои втори пручвания за голѣмо очудване се увенчаха съ неочакванъ успѣхъ именно, че можахъ да събера повторно открититѣ тамъ презъ миналата година ендемични видове и форми пеперуди и растения, а доказахъ присѫтствието на още нѣколко други нови за науката 4 пеперуди и 4 растения именно: *a. Polia(Mamestra)serratilinea var. Kowatschevi Drenow, Dianthoecia caesia var. Urumovi Drenow, Pempelia alibotuschella n. sp., Tortrix imperfectana var. Regis—Bo-*

---

[1]) a. Тулешковъ, Кр. — „Приносъ къмъ пеперудната фауна на Али-Ботушъ планина въ Македония.“ (Въ трудове на Бълг. Природиз. д-во. Въ кн. 14, 1929 — София, 151—165).

b. Дрѣновски, Ал. Кириловъ — „Списъкъ на пеперуднитѣ видове събрани по планината Алиботушъ (с-и. Македония). Съ 4 рисунки. (Въ „Известия на Бълг. Ентомолог. Д-во, кн. V, p. 107—123), 1930, (Отдѣлнитѣ отпечатъци презъ XII, 929), София.

Рисункитѣ на новитѣ видове сѫ изработени отъ менъ по натура отъ екземпляри, които пазя въ собственитѣ си сбирки.

rissi Drenow.—b. Fritillaria Drenowskii Deg. et Stoj., Saxifraga Ferdinandi Coburgi subsp. Radostawovii Stoj.-Drenow., Trifolium Heldreichianum var. Drenowckii Ur.-Stoj., Centaurea parilica Stoj.-Stef. var. Drenowskii Stoj. После, събрахъ голѣмъ брой видове нови за пеперундата фауна на България (53 вида и 15 форми), както и още повече видове непознати отъ Алиботушъ. Часть отъ новитѣ пеперуди ще бждатъ описани тукъ, а останалитѣ въ една отдѣлна работа.

Общото число на пеперуднитѣ видове открити до сега по тази планина, споредъ моитѣ проучвания, възлиза на повече отъ 660 (безъ формитѣ), при това още около 5 вида и 6 форми, 1 скакалецъ и 1 видъ и 3 форми растения, нови за науката. Тъй че, азъ открихъ за две лѣта по Алиботушъ всичко 83 вида и 18 форми пеперуди нови за фауната на нашата страна, отъ които 5 вида сж нови и за фауната на цѣла Европа. Ето последнитѣ: *Eupithecia adscriptaria Stgr., Pterotryx caucasiella Rag, Phycita meliella Mn., Pyrausta subsequella HS, Lozopera mauritanica Wlgshm.*

Като важна особеность въ пеперудната фауна на Алиботушъ, констатирана отъ менъ върху многоброенъ материалъ е, че много отъ главнитѣ видове показватъ значително по-голѣми размѣри на крилата, въ сравнение съ сжщитѣ по другитѣ наши високи планини, Тази особеность мога да обясна за сега съ твърде южното разположение и близостьта на планината до Бѣло море, отъ дето именно иде голѣмата нощна влага по сжщата. Ето по-важнитѣ видове:

Erabia tyndarus ottomana HS, *Coenonympha* tiphon rhodopensis Elw, *Lymantria* monacha L, *Rethera* Komarovi Chr, *Agrotis* cinerea Hb, *Mamestra* implexa Hb., *Acidalia* decorata Kolari Drenow., Acid. obsoletaria Rbr., *Larentia* achromaria Lah, *Ematurga* atomaria L, *Arctia* maculosa Gering, *Crambus* biformellus majorellus Drenow, *Crambus* myellus Hb, *Penestroglossa* balcanica Rbl и други.

Понеже най-голѣмата часть отъ новооткрититѣ пеперудни видове и форми по Алиботушъ сж нощни, а само *Er. tyndarus ottomana H.S. f. bulgarica Drenow.* и скакалецътъ *Nocarodes bulgaricus Ebn.* сж дневни, затова презъ тази годишнитѣ си екскурзии тамъ азъ обърнахъ много по-голѣмо внимание на нощнитѣ ловидби, за която цель се снабдихъ отъ порано още и съ две голѣми бензинови лампи, каквито още не сж бивали употребявани за сжщата цель въ България, отъ наши или чужди ентомолози. Около 30 нощи презъ май, юни, юли и августъ ловихъ съ голѣмъ успѣхъ нощни видове, на което се дължи и откриването на голѣмия брой видове нови за планината и за цѣлата наша страна.

Главнитѣ мѣста на лова ми бѣха: при с. Гайтаниново до с-и. поли на Алиботушъ (на височина 750 м. надъ морето); при пограничния войнишки зименъ пость № 1, нар. Стеф. Ка-

раджа (южно отъ с. Парилъ) и на височина 1000 м.; при пограничния войнишки лѣтенъ постъ № 1. Ст. К. (на вис, 1400—1500 м.); при скалистия върхъ до пограничнитѣ пирамиди № 103 и 104 (на вис. 1750—1850 м.).

Тъй като твърде интересната лепидоптерна фауна по Алиботушъ заслужава да бѫде изложена — описана въ една по-обширна форма, което съмъ вече започналъ да върша отъ миналата година, затова въ този ми кратъкъ вторий списъкъ, представляващъ сѫщевременно едно второ предварително съобщение, азъ ще изброя само ония видове и форми пеперуди, които сѫ хванати отъ менъ и още не сѫ били публикувани отъ никой ентомологъ за сѫщата планина.

По-голѣмата часть отъ новитѣ за България видове сѫ опредѣлени въ Naturhistorisches Staatsmuseum въ Виена, отъ капацитета специалистъ Hofrat Prof. D-r Hans Rebel, а малка часть сѫ само ревизирани, комуто тукъ изказвамъ моята голѣма искрена благодарность. Сѫщо и на Prof. D-r H. Kolar — Виена изказвамъ признателностьта си за указаната услуга отъ него по бързото опредѣляне на тия материяли въ казания музей.

Изброенитѣ по-долу пеперудни видове и форми (53—15) сѫ нови за фауната на България и заслужаватъ нашето голѣмо внимание, именно:

Euchloë *Grüneri* H S., Lycaena eumedon *ab. privata* Stgr, Lycaena hylas *ab. obsoleta Gillm*, Celerio euphorbiae *var. thymali Brd*, Arsilonche albovenosa *ab. albida Auriv*, Agrotis *decora* Hb. и *var. livida* Stgr, Agrotis cinerea *ab. livonica Teich* и *ab. obscura Tutt*, Agrotis *nigricans ab. rubricans Esp*, Agrotis *conspiqua* Hb, Mamestra *implexa* Hb, Mamestra serena *var. leuconota* Ev, *Polia serratilinea var. Kowatschevii Drenow*, Harmodia caesia *var. Urumovi Drenow*, Dianthoecia *albimacula* Bkh, Leucania *Andereggi var. pseudocomma* Rbl & Zerny, Leuc. *evidens var lampra* Schaw, Caradrina selini B, Cucullia *lucifuga* Hb, Cucullia *formosa Rghr*, Aconctia lucida *ab. insolarix* Hb, Porphyrina purpurina *var. secunda* Stgr, Prothymnia viridaria *ab. fusca* Tutt, Leucanitis *caylino* Lef, Toxocampa *viciae* Hb, Larentia *putridaria* F, Eupithecia *arcentata* Frr, Eupithecia *druentiata Dietze*, Epichnopteryx *Sieboldi* Reutti, Crambus *fulgidellus* Hb. Crambus *margaritellus* Hb., Hypochalica *Ghilianii* Stgr, *Pristophora florella* Mn, *Dioryctria abietella* F, Phycita *meliella* Mn, Phycita *coronatella* Gn, Scoparia *phaeoleuca Z*, Evergestis *subfuscalis* Stgr, Phlyctaenodes *sulphuralis* Hb, Pyrausta *subfuscalis* HS, Pyrausta aurata *var. meridionalis* Stgr, Tortrix imperfectana *var. Regis — Borissi Drenow*, Oxyptilus *ericetorum* Z, Lozopera *mauritanica* Wlsghm, Epiblema *mendiculana* Tr, Bryotropha *affinis* Dgl, Gelechia *sororculella* Hb, Lita *proclivella* Fuchs, Lita *junctella* Dgl, Lita *Kiningerella* HS, Teleia *humeralis* Z, Anacampsis *remissella ab. rufobasella* Rbl, Anacampsis *patruella* Mn, Depressaria *bipupillana* Rbl,

Depressaria *absynthivora* Frey, Epermenia *aequidentella* Hb, Scythris *restigerella* Z, Coleophora *alcyonipennella* Koll, Coleophora *onobrychiella* Z, Coleophora *troglodytella* Dup, Coleophöra *robustella* Fuchs, Gracilaria *elongella* L, Yncurvaria *vetulella ab. unicolor* Rbl, Micropteryx *Thunbergella* F.

Поправка.

Въ първия списъкъ на пеперудитѣ отъ Алиботушъ на стр. 121 (15 въ отд. отпечатъкъ) вмѣсто вида Megacraspedus bolosellus Z, (3001) да се чете Meg. *cerasutellus Rbl.*. n. sp,, а вмѣсто Meg. lanceolella Z. (3005) да се чете Meg. incertellus Rbl. n. sp. Сѫщо, на таблица 1, фиг. 2 да се чете Meg. cerasutellus Rbl. n. sp.

Считамъ за свой приятенъ дългъ да изкажа на това мѣсто голѣмата си благодарность къмъ ученицитѣ Димитъръ Л. Жирковъ (VIII кл.) отъ с. Гайтаниново (Неврокопско) и Стефанъ Пашалиевъ (VII кл) отъ с. Парилъ близу на западъ отъ първото, които ме придружаваха презъ повечето отъ днитѣ на моето екскурзиране по Алиботушъ и ми помагаха при ловидбата на насѣкоми и събиране на растения.

Сѫщо така благодаря много на г-нъ Хр. Кюлевъ, директоръ на Педагогическото училище въ гр. Неврокопъ и на г-нъ Ил. Доневъ, естественикъ при сѫщото, за съгласието имъ да отпускатъ ученицитѣ въ моя помощь и за други услуги по извършване пѫтуванията ми до казаната планина,

СПИСЪКЪ — VEZEICHNIS.

1. **Pieris** Manni Mayer. съ var. Rossi Stef. на 1500 м.

*2. Euchloë Grüneri H.S.[1]) Staudinger und Rebel Katalog, III Auflage, 1901 Berlin, N 9) на височина 1000—1500 м.

3. **Erebia** melas Hrbst. var. hercegovinensis Schaw. (282), 1700 — 1900 м.

3·5. Erebia euryale Esp. (301), 1500—1900 м.

*4. **Lycaena** eumedon Esp. **ab. privata Stgr.**[2]) и var. fylgia Sprang. (592) 1400—1500 м.

*5. **Lyc.** hylas Esp. **ab obsoleta** Gillm. (610) 1400—1500 м.

6. Lyc admetus Esp. (619) на 750—1000 м.

7. **Hesperia** serratulae Rbr. (701) 1400—1600 м. cinarae Rbr. (708) на 1000 м.

8. Hesp. cinarae Rbr. на 750—1000 м.

9. **Hylocius** pinastri L. (736) 1400—1500 м.

---

[1]) Написанитѣ съ тлъсти букви първи имена (родоветѣ) показватъ, че отъ тѣхъ се започва нова фамилия.

[2]) Обозначенитѣ съ тлъсти букви имена на видоветѣ или формитѣ показватъ, че сѫ нови за фауната на България. Последнитѣ сѫ обозначени и съ по една звездичка предъ имената имъ.

Новитѣ видове за фауната на цѣла Европа сѫ обозначени съ по 2 звездички, а новитѣ за науката съ по 3 звездички.

* 9·5. **Celerio** (Deilephila) euphorbiae L. **var thymali Bsd**. (749) 1400—1500 м.
10. Celerio livornica Esp. (752) 1000—1550 м.
11. Rethera (Chaerocampa) Komarovi Chr. (760) на 1000 — 1500 м. — 6 едри екземпляра. Tab. 1.). У насъ откритъ първо отъ Кр. Тулешковъ.
12. **Chaerocampa porcellus** L. (761) 1000—1500 м.
13. **Cerura furcula** Cl. (790) 1450—1550 м.
14. **Hoplitis Milhauseri** F. (791) на 1000 м.
15. **Notodonta phoebe** Siebert (823) на 1000 м.
16. **Dasychira pudibunda** L. (908) на 1000 м.
17. Lymantria monacha L. (931) 1450—1550 м.
18. Ocneria rubea F. (944) 1450—1550 м.
19. **Macrothylacia** rubi L. (982) 1000-1500 м.
20. Epicnaptera tremulifolia Hb. (995) на 1000 м.
21. Gastropacha quercifolia L. (998) 750—1500 м.
22. **Calocasia** (Demas) coryli L. (1075) 1000—1500 м.
23. Simyra nervosa F. (1115) 750—1000 м.
* 24. Arsilonche albovenosa Goeze и **ab. albida Auriv**. (1118) 750—1000 м.
25. Agrotis pronuba L. ab. inuba Tr. (1152) 1000—1600 м.
26. Agr. candelarum Stgr. (1179) det. Rbl. 1450—1500 м.
27. Agr. stigmatica Hb. (1195) на 1500 м.
28. Agr. margaritacea Vill. (1215) на 1500 м.
29. Agr. elegans Ev. (1218) det. Rbl. 1450—1550 м.
* 30 Agrotis **multangula Hb** (1221) det Rbl. 1450—1500 м.
31. Agr. **candelisequa Hb**. (1253) на 1500 м.
32. Agr. simulans Hufn. (1256) 1000—1500 м
33. Agrotis **decora Hb**. и **var. livida Stgr**. (1281) det. Rbl. 1450 м.
* 34. Agr. cinerea Hb. **ab. livonica Teich** и **ab. obscura Tutt**. (1347) det Rbl, 1000—1500 м.
35. Agrotis **nigricans L. ab. rubricans Esp**. (1370) det. Rbl. на 1450—1550 м.
36. Agr. tritici L. var. aquilina Hb. (1375) rev. Rbl. 750—1500 м.
37. Agr. saucia Hb. (1402) на 750—1000 м.
* 38. Agrotis **conspicua** Hb. (1403) det. Rbl. 1500 м.
39. Mamestra brassicae L. (1454) 750—1000 м.
40. Mam. oleracea L. (1467) 750—1000 м.
41. Mam. thalassina Rott. (1468) на 1000 м.
* 42. Mamestra **implexa Hb**. (1473) det. Rbl. 750—1500 м.
* 43. Mam. serena F. и **var. leuconota Ev**. (1514) 1450—1500 м.
*** 44. **Mamestra Drenowskii Rbl**, ♂ и ♀. (i. l.). Tab. 2.

На Алиботушъ, по севернитѣ и сев.-изт. склонове въ планинския поясъ (около лѣтния войнишки граниченъ постъ № 1 (Ст. Караджа), оня, отъ заставата № 1/7 въ село Гайтаниново), на височина 1400—1550 м, хвърчи презъ юлий и авгусъ. Отъ него вечерь на лампа хванахъ 4 мѫжки и единъ

женски екземпляри (презъ лѣтото на 1929 и 30 г., чисти и прѣсно излюпили се, които по думитѣ на лепидоптеролога спадатъ къмъ групата на вида serena (споредъ менъ и на вида chrysozona).

Понеже описанието и диагнозата на този новъ видъ, написани отъ Rebel, още не сѫ излезли въ литературата, за това се решавамъ следъ повече отъ една година очакване, да напиша едно кратко описание за рѫководство на нашитѣ млади ентомолози. Освенъ това ще дамъ и една рисунка отъ единъ мѫжки екз. два пѫти голѣмъ, която съмъ рисувалъ по натура.

Дължината на преднитѣ крила у мѫжкитѣ екз. е 17—18 мм., при разперени крила мѣрятъ 36·5—37 мм., у женскатѣ пр. кр. 18 — 18·5 мм., при разп. кр. — 37 мм. (Гледай рисунката въ края). *Преднитѣ крила* у двата пола сѫ еднакво обагрени, сиво, но сѫ изпъстрени отъ черни, бѣли и охрово-желто червени знаци (последнитѣ ги има въ една лакатушна линия близу до Saum-а, въ страна и около дискалнитѣ две голѣми петна (бъбрековидното и крѫглото), както и при корена на пр. крило. И върху сранитѣ на thorax-а има желто-червени люспи.

Презъ ширината на пр. крила, отъ предния къмъ задния (вѫтрешния) рѫбъ, преминаватъ две *напречни връзки*: една кѫса, близу до корема, т. е. до $^1/_3$ отъ дължината, и друга дълга, презъ външната $^1/_3$ отъ дължината. Между връзкитѣ има петна, бъбрековидното голѣмо и крѫглото по-малко, разположени върху дискалната клетка.

Дветѣ връзки сѫ съставени отъ бѣли полумесечета, оградени откъмъ вѫтрешната страна (къмъ корема на крилото) съ тънки черни дѫги, докосващи се една до друга (тѣ сѫ по 9 въ дългата и по 4 въ кѫсата напр. връзка). Задъ чернитѣ остроограничени черни дѫги на голѣмата напр. връзка има и други черни, които обаче не сѫ така ясно забележими (тѣ сѫ разположени до бъбреков. петно).

Покрай страничния рѫбъ (Saum-а), между него и външната напр. връзка, се намира една *лакатушно извита линия* (тя има две изпъкнали мѣста — дѫги, навънъ, второто (срѣдното) отъ които е най-голѣмо, а третото (по-долното — до вѫтрешния рѫбъ на крилото) е вдълбнато навѫтре. Тѣ сѫ съставени отъ бѣли полумесечета, не особено ясно забележими. Върху тази линия има желто-червени люспи, препокриващи очасти бѣлитѣ полумесечета на линията. Пространството между тази линия и страничния рѫбъ е по-тъмно, а навтѫре къмъ напречната връзка е свѣтло бѣлезникаво-сиво.

Срѣдната плоскость отъ крилото, между напр. връзка и подъ бъбрековидното и кръглото петно е силно разсвѣтлено бѣлезникаво и личи ясно при пръвъ погледъ. Това последното се протака до задния рѫбъ на крилото.

По *предния — косталния ржбъ* на крилото има черни и бѣли петна, най-ясно личатъ три отъ тѣхъ, имено ония близу до Apex-a (върха на крилото, тѣ сж малки) и две надъ бъбреков. и кржглато петна, които сж най-голѣми. Като най-потжмнени мѣста на пр. крила сж областьта измежду базалната — вжтрешната кжса напр. връзка и основата на бъбрек. и напречната външна — дългата връзка. Върху това тъмно мѣсто — областъ има и желто-червени люспи.

Върху самия страниченъ ржбъ (Saum-a) има тънки черни полумесечета — джгички, изпъкналитѣ части на които се намиратъ върху краищата на жилкитѣ у крилата.

Реснитѣ по страничния ржбъ (Sanm-a) сж тъмно сиви но отъ краищата на жилкитѣ излизатъ желто-бѣли лжчи (отъ бѣлезникави люспи) 8 на брой, тв. ясно забележими, раздѣлящи ивицата отъ реснитѣ на 9 резена.

Заднитѣ крила сж тъмно-сиви, които въ базалната имъ половина сж силно расвѣтлени — желтеникаво бѣли. Най-тъмната областъ е разположена до страничния околовръстенъ ржбъ на срѣдната и предна часть, когато най-свѣтлата е въ околната задна часть. На границата между срѣдната и околната часть отъ страничния ржбъ, върху жилка IV_2 и при сжщия странич. ржбъ, има по едно бѣлезникаво петно, обградено отпредъ и отзадъ, отъ тъмни сѣнки. По едно двойно свѣтло но тънко петенце се намира надъ споменатитѣ две по-голѣми свѣтли петна, къмъ вжтрешния край на жилката IV_2. Презъ външната четвъртинка, близу до Saum-a, има една успоредна на последния кжса и широка по-тъмна сѣнка, която личи най-добре отъ долната страна на крилата.

Реснитѣ сж чисто бѣли въ външния имъ край, сиви въ срѣдата (има делителна линия), а желтеникави въ основата — самия Saum.

Жилкитѣ на крилата сж напрашени съ по-тъмни сиви люспи, поради което и личатъ ясно само въ срѣдната и външната имъ трета часть.

Долната страна на крилата е (Tab. 2, b), общо взето, бѣлезникаво-сива, най-тъмна въ областьта около външната напр. връзка у пр. крила и въ предната половина на крилата, както и между успоредната тъмно-сива линия (успоредна на Saum-a) и последния у зад. крила. Реснитѣ на пр. крила сж сиви пресечени отъ бѣлезникави снопчета, които излизатъ отъ краищата на жилкитѣ.

Главата, гръбната страна на *thorax-a*, голѣмитѣ люспи върху него нар. *tegulae* и *patagia*, сж покрити съ нагжсто разположени изправени — настръхнали дълги люспи, обагрдни желто-сиво, бѣло и черно.

Коремчето е покрито сж кжси и полегнали люспи, желто-сиво обагрени въ срѣдната и външната трета часть.

Главата и коремчето отдолу сѫ сиви, изпъстрени съ черни люспи, разположени най-нагѫсто въ областьта подъ главата.

Пипалата сѫ тънки, нишковидни, сиво-кафяви съ бѣли люспи, разположени въ видъ на пръстенчета. Съ лупа се виждатъ и нежни космици, на гѫсто разположени въ срѣдната и външната трета часть.

Палпитѣ (Palpen) (Tab. 2, c)—челюстнитѣ крачка сѫ кѫси, дебели, покрити нагѫсто съ повече черни и малко бѣли люспи. Тѣ сѫ изправени — стърчатъ нагоре къмъ очитѣ, като глигански зѫби. Последното имъ членче, върхното е тв. кѫсо, крѫгло и дебело, сиво-черно обгрено, а основното е дълго, покрито съ много черни и малко бѣли но дълги люспи, въ вѫтрешната и горната страна, а съ бѣли въ основата.

Краката сѫ обагрени сепиево, съ бѣли пръстенчета въ краищатата на членчетата.

Diagnosis. Sie dieselbe in den Verhandlungen der zoolog-botanischen Geselschaft in Wien fur 1930, die von Hofrat Prof. Dr. Rebel geschrieben worden ist.

*** 45. **Polia serratilinea Tr.** (Mamestra serr.). var. (det Rebel) № 1444.

На Алиботушъ, около лѣтния постъ, на височина 1450—1550 м., хвърчи вечерь на лампа, която Prof. D. H. Rebel въ Виена ми опредѣли като Mam. serratilinea var. безъ да й даде наименувание.

Възползуванъ отъ обстоятелството, че въ случая наистина може да имаме работа съ една нова форма отъ вида serratilinea, нова за България, презъ тазигодишнитѣ си ескурзии събрахъ изъ сѫщитѣ мѣста около 12 екз. мѫжки и женски, нѣкои отъ които бѣха съвсемъ прѣсни и чисти.

Като проучихъ тия екз. съ описанията и рисункитѣ въ литературата отъ Seitz — Bd. IV. p. 70, Taf. 16 c. и отъ Spuler — Bd, I. p, 168 r. № 2, Taf. 36 № 9, се указа, че наистина у насъ видътъ е представенъ съ една нова форма, още не описана въ литературата. Значи, Prof. Rebel съ право е смѣталъ и етикетиралъ изпратения му отъ менъ презъ 1929 г. единъ ♂ екз. за нѣщо ново.

Ето белезитѣ на новата форма, която азъ наричамъ съ името **Kowatschevi n. var.** въ честь на покойния многозаслужилъ естественикъ учитель, Василъ Т. Ковачевъ, мой бившъ учитель въ гр. Русе.

По форма и окраска на крилата, нашитѣ екз. отъ този видъ се схождатъ повече се рисункитѣ у Seitz, отъ които обаче, се отличаватъ по следнитѣ белези: дължина на пр. крила у нашитѣ мѫжки екз. е 20—23 мм., разперени кр. 40 до 44 мм., у ♀♀ екз. е 22—26 мм., при разп. кр. 41—51 мм. (у Seitz ♂—44 мм., ♀ 45 мм. при разп. крила).

Предниті крила на рис. у Seitz и въ описанието сѫ блѣдо-сиви съ желтеникавъ тонъ, на гѫсто напръскани съ тъмни люспи (атоми), а у всичкитѣ наши екз. крилата сѫ тъмно пепеляво-сиви, безъ всѣкаква следа отъ желтеникавъ тонъ.

Напречнитѣ тънки лакатушни линии сѫ ясни но тв. нежни, най-външната отъ които е назѫбена. Въ външнитѣ ѫгли на последната има по едно ясно забележимо бѣло петенце, каквото на рисункитѣ липсва. Такива петенца има и върху по-вѫтрешната лакатушна линия, навънъ отъ напр. жилка на дискоидалната клетка. На рисункитѣ липсва и тоя белегъ. Обаче, най-ясно и силно изпъкватъ дветѣ бѣли петна, едно до друго, при външната страна у основата на бъбрековидното петно. На рисункитѣ тѣ едва личатъ. Едно силно потъмнение всрѣдъ крилата, разположено подъ кръглото вѫтрешното дискоидално петно, се хвърля въ очи лесно. Бѣлитѣ петна и кукички по предния рѫбъ на пр. крила личатъ у всички наши екз. тв. ясно, а на рисункитѣ не.

Заднитѣ крила въ базалната имъ часть (половина) сѫ разсвѣтлени повече, отколкото на рисунката. У нашитѣ екз. по-ясно личатъ полумессчното тъмно-сиво петно върху напречната жилка. Краятъ на коремчето е по тъмно-сиво у нашитѣ екз., а на рисунката това не личи.

Diagnosis. Die beiden Geschlechter sind immer grösser, der allgemeine Farbenton auf den Vrdfl ist dunkel aschgrau, ohne einer Spur gelblichens Tons der Nominatform; alle Merkmale — Bänder u. Mackeln sind stark und schart entwickelt, eine doppelter weisser etwas grösserer Fleck auf d. hinteren Ende d. Nierenfleks hebt sich deutlich scharf aus der Grundfarbe d. Flügel hervor. So deutlich und scharf treten auch die weissen Häckchen und Punktchen auf der Costalader hervor.

***46. **Harmodia caesia Schiff**. (Dianthoecia caesia Hb.) sehr klein! (det Rebel), № 1539.

На Алиботушъ въ находището на вида *P. serratilinea Kowatschewi Drenow*, на 1450—1550 м., както и при политѣ на планината, при с. Гайтаниново, хвърчатъ заедно съ вида *caesia* и едни дребни екз., мѫжки и женски, които се ясно отличаватъ; крилата у мѫжиктѣ сѫ 14—15 мм., при разперени 27—29 мм., у женскитѣ, 14—15 мм., при разперени 28—31 мм. Тия последнитѣ очудиха специалиста Rebel. Като взехъ предъ неговата забележка и проучванията ми въ литературата, тази година събрахъ повече материялъ отъ вида, въ който се доказа, че действително по тази планина наредъ съ вида *caesia* хвърчи и една дребна форма отъ него, каквато липсва въ познатата ми литература.

Тази нова форма ще опиша по-долу въ най-важнитѣ ѝ отличителни белези, а я наричамъ съ името **Urumovi n. var**,

въ честь на многозаслужилия нашъ естественикъ ботаникъ, мой колега и приятель.

По форма на крилата и тѣхната окраска, нашитѣ мѫжки и женски екз. отговарятъ повече на рисунката у *Spuler* Bd. I. Taf. 37, Fig. 18, p. 177 l. съ следната разлика: размѣритѣ на крилата по-малки (както казва Rebel — „sehr klein!“), желтата разсвѣтлена дискална часть у пр. крила, по корена на пр. кр. и върху thoraxа липсватъ у нашитѣ дребни екз. Сѫщитѣ мѣста по крилата на нашитѣ екз. сѫ само по свѣтло-сиви, а синкавиятъ оттенъкъ тамъ липсва. Заднитѣ крила сѫ по-свѣтли и не показватъ желтия тонъ къмъ вѫтрешната — коремна половина. Гръбната страна на коремчето у нашитѣ екз. е сива, а не желтеникава като на рисунката.

Знацитѣ на пр. крила у нашитѣ екз. сѫ по-ясно и остро развити, когато на рисунката сѫ разцапани, сѫщо като и у нашитѣ екз. отъ вида *caesia.*

При това трѣбва да се изтъкне, че нашитѣ екз. отъ типуса на вида *caesia* не се схождатъ и съ рисунката и описанието у *Spuler* и *Seitz*, но все пакъ стоятъ най-близу до рисунката у *Spulez*, а именно: пр. и зад. крила сѫ по-тъмнени, особено личи това ясно у мѫжкитѣ екз.; желтата разсвѣтленость въ дискоидалната срѣдна часть и основата на пр. крила липсва. По тъмнотата си нашитѣ ♂♂ екз. отговарятъ доста на **ab. nigrescens Stgr.**

Diagnosis. Die Exemplaren der beiden Geschlechter sind kleiner als die Nominatform; d. blaue Farbenton d. Vrdfl fehlt, d. Hfrfl sind heller, aber der gelbe Basalfarbenton fehlt; der Rücken d. Abdomens ist grau, nicht geblich; die Zeichnungen auf d. Vrdfl sind deutlicher u. schärfer angedeutet.

* 47. Dianthoecia **albimacula Bkh** (1546) rev. Rbl, 1450—1550 м.
48. Dianthoecia carpophaga Bkh. (1553) 750—1500 м.
49. Bryophila ravula Hb. (1588) 1450—1500 м.
50. Bry. muralis Forst. (1599) 1450—1500 м.
51. Hadena ochroleuca Esp. (1670) 1450—1550 м.
52. Had. furva Hb. (1678) rev. Rbl. 1500—1800 м.
53. Had. monoglypha Hufn. (1690) 750—1500 м.
54. Chloantha hyperici F. (1843) 1000—1500 м.
55. Luceria virens L. (1927) rev. Rbl. 1000—1500 м.
* 56. Leucania **Anderegsi B. var. pseudocomma Rbl. & Zerny** (1952 c.) det Rbl. 750—1500 м.
* 57. Leucania **evidens Hb. var lampra Schaw.** (1963) det Rbl., 1000—1500 м.
58. Leuc. albipuncta F. (1966) 750—1500 м.
59. Caradrina exigua Hb. (1990) 750—1500 м.
60. Car. quadripunctata F. (2000) 750—1500 м.
* 61. Caradrina **selini B.** (2005) det Rbl., 1000—1500 м.
62. Car. ambigua F. (2019) 750—1500 м.
63. Calymnia trapezina L. (2098) 750—1500 м.

64. Cucullia verbasi L. (2221) 1000—1500 м.
* 65. Cucullia **lucifuga Hb.** (2247) det Rbl., 1500 м.
* 66. Cucullia **formosa Rghfr.** (2275) 1000—1500 м.
67. Heliothis armigera Hb. (2327) 750—1500 м.
68. Hel. incarnata Frr. (2329) 750—150 м.
* 69. Acontia lucida Hufn. съ ab. albicollis F. и **ab. insolarix** Hb. (2378) 750—1500 м.
70. Euterpia Laudeti B. (2363) на 750—1000 м.
71. Micra rosea Hb. var, (det. Kol.) (2425) на 750—1500 м.
* 72. Porphyrina (Thalpochares) purpurina Hb. **var secunda Stgr.**
* 73. Prothymnia viridaria Cl. **ab. fusca Tutt.** (2482) det Rbl. 1000 — 1500 м.
* 74. Leucanitis **caylino** Lef. (2627) 1450—1500 м.
75. Leuc. stolida F. (2642) 1000—1500 м.
76. Apopestes cataphanes Hb. (2731) var ligaminosa Ev. 1000—до 1500 м.
* 77. Toxocampa **viciae Hb.** (2742) det Rbl. 1000 м.
78. Hypena munitalis Mn. (2811) 1450—1500 м.
79. Hyp. obesalis Tr. (2816) 1000—1500 м.
80. Hyp. antiqualis Hb. (2825) 1000—1500 м.
81. Cymatophora ocularis L. var. octogesima Hb. (2844) на 750—1000 м.
82. **Nemoria** porrinata Z. (2906) 750—1500 м.
83. Nem. pulmentaria Gn. (2907) 750—1500 м.
84. Thalera lactearia L. (2918) 750—1000 м.
85. Acidalia metochiensis Rbl. (2977) rev. Rbl, 1000—1500 м.
86. Acid. obsoletaria Rbr. (3010) det Rbl., 1450—1500 м.
87. Acid. confinaria HS. var. falsaria HS. 3066a) 750—1500 м.
88. Acid. incarnaria H. S. (3011) 750—1500 м.
89. Acid. filicata Hb. (3032) 750—1500 м.
90. Codonia pupillaria Hb. (3112) 750—1500 м.
91. Ortholitha plumbaria F. (3151) 1500—1750 м.
92. Orth. moeniata Sc. (3156) 1300—1500 м.
93. Orth. vicinaria Dup. (3169) 1000—1300 м.
94. Lithostege farinata Hufn. (3795) 750—1000 м.
* 95. Larentia fulvata Forst. **ab. arearuptata Sit.** (3302) det. Rbl. 750—1500 м.
96. Lar. (Cidaria) cognata Thnbg. (3308) 1450—1550 м.
97. Lar. frustata Tr. (3410) 750—1500 м.
* 98. Larentia **putridaria H. S.** (3429) det. Rbl., 1000—1500 м.
99. Lar. unicata Gn. (3431) 1000—1500 м.
99·5. Lar. molluginata Hb. на 1500 м.
100. Lar. minorata Tr. (3463) 1000—1500 м.
101. Asthena candidata Schiff. (3505) 1000—1500 м.
102. Eupithecia linariata L. (3520) 750—1500 м.
103. Eup. venosata F. (3543) 750—1500 м.
*103·5 Eupithecia **gemellata HS.** на 1000—1500 м.
*104. Eupithecia **arcentata Frr.** (3592) 1000—1300, det. Rbl.

105. Eup. succenturiata L. var. oxydata Tr. (3600 в.) 1000-1500 м.
106. Eup. semigraphata Brd. (3608) det. Rbl, 1000—1500 м.
*107. Eupithecia **druentiata Dietze**, (det. Rbl.), 1000—1500 м.
108. Eup. innotata Hufn. (3636) на 1000 м.
108·5. Eup. **adscriptaria Stgr. (det. Rbl.) 1000—1500. Новъ за Европа.
109. Eup. sobrinata Hb. (3656) 1000—1500 м.
110. Phibalapteryx polygrammata Bkh. (3666) на 1000 m.
111. Crocallis elinguaria L. (3749) 1000—1500 м.
112. Synopsia sociaria Hb. (3853) 750—1500 м.
113. Boarmia jubata Thnbg. (3900) на височина 1500 м.
114. Gnophos furvata F. (3925) 1000—1500 м.
115. Gn. intermedia Wehrli (3940, bis) на височина 1000 м.
116. Gn. variegata Dup. (3948) 750—1300 м.
117. Selidosema ericetaria Vill. (4003) 1000—1500 м.
118. **Nola** togatulalis Hb. (4110) 1000—1500 м.
119. Nola chlamitulalis Hb. (4110) 1000—1500 det. Rbl.
120. **Sarrothripus** revayana Sc. (4126) съ var. Degeneraria Hb. и var. dilutana Hb. 750—1500 м.
121. Earías chlorana L. (4136) 750—1000 м.
122. Hylophila bicolorana Fuessl (4142) 750—1000 м.
123. **Lithosia** morosina H. S. (4298) 750—1000 м., rev. Rbl.
124. **Zygaena** punctum O. (4333) 750—1000 м.
*125. **Epichnoteryx Sieboldii Reutti** (4513) 1900—2187 м. det. Rbl.
126. **Cossus** cossus L. (4641) 750—1000 м.
127. Zeuzera pyrina L. (4718) 750—1000 м.
128. **Aphomia** sociella L. (Rebel Katalog, III Aufl. 1901, Berlin. N 8, на височина 750—1000 м.
129. Crambus saxonellus Zk. (72) 750—1000 м , rev. Rebl.
* 130, Cr. fulgidellus Hb. (73) 1000—1500 м, rev. Rbl.
* 131. **Cr. margaritellus Hb.** (79) 750—1500 м.
132. Cr. confusellus Stgr. (96) 1000—1500 м.
133. Cr. falsellus Schiff. (99) 750—1500 м.
134. Eromene bella Hb. (149) 750—1000 м.
135. Emateudes punctella Tr. (219) 750—1500 м.
*** 136. **Pempelia alibotuschella n.** sp. (i. l.), 1000—1500 м. (Tab. 1, fig. 2).
137. Metalosticha argyrogrammos Z. (433), 750—1000 м.
* 138. Hypochalcia **Ghilianii Stgr**. (510) det. Rbl., на 1000 м.
139. Etiella Zinckenella Tr. (510) 1000—1500 м.
140. Bradyrrhoa gilveolella Tr. (515) 750—1500 м.
141. Br. seniella Stgr. (522) 750—1500 м. (det Rbl.)
142. Megasis ilignella Z. (525) на височина 1000 м., (det Rbl.)
143. Salebria palumbella F. (611) 1000—1500 м. (det Rbl.)
144. Sal. obductella Z. (629) 1000—1500 м. (det. Rbl.)
145. Sal. fusca Hw. (642) 1000—1500 м., (det. Rbl.)
* 146. **Pristophora florella Mn**. (681) 1000—1200 м. (det. Rbl.)

* 147. **Dioryctria abietella F.** (700) det. Rbl., 1000—1500 м.
** 148. **Phycita meliella Mn.** (706) det. Rbl. 1000—1500 м. *Новъ за Европа.*
* 149. **Phyc. coronatella Gn.** (710) det. Rbl. 1000—1500 м.
150. Acrobasis tumidana Schiff. (730) det. Rbl., 1000—1500 м.
151. Rhodophaea suavella Zk. (757) det. Rbl., 1000—1500 м.
152. Pyralis regalis Schiff. (841) 750—1500 м.
153. Nymphula nymphaeata L. (915) 750—1000 м.
154. Titanio phrygialis Hb. (1106) 1800—2187 м.
154·5. Scoparia basistrigalis Knaggs (950) 750—1500 м.
155. Scop. pyrenaealis Dup. (951) 750—1000 м.
* 156. **Scop. phaeoleuca Z.** (960) det. Rbl., 1000—1500 м.
157. Phlyctaenodes frumentalis L. (1014) 750—1300 м.
* 158. **Phlyc. subfuscalis Stgr.** (1035) 1000—1500 м.
* 159. **Phlyctaenodes sulphuralis Hb.** (1047) det. Rbl., 750 до 1000 м.
160. Phlyc. nudalis Hb. (1058) det. Rbl., 750—1000 м
161. Phlyc. pustulalis Hb. (1065) det. Rbl., 1000—1500 м.
162. Pionea fulvalis Hb. (1146) det. Rbl,, 750—1500 м.
163. Pionea olivalis Schiff (1175) 1500 м.
164. Pyrausta repandalis Hb. (1199) det. Rbl., 1000—1500 м.
** 165. **Pyrausta subsequalis H. S.** (1219) det. Rbl., 1000 до 1500 м. *Новъ за Европа.*
166. Pyr. diffusalis Gn. (1222) det. Rbl. 1000—1500 м.
* 167. Pyr. aurata Sc. var **meridionalis Stgr.** (1253) det. Rbl. 1000—1500 м.
* 168. **Oxyptilus ericetorum** Z. (1318) det. Rbl. 1000—1500 м.
* 169. Platyptilia tesseradactyla L. (1337) det. Rbl. 1000-1500 м.
*** 170. Сирийскиятъ дребенъ видъ **Tortrix imperfectana** Led.[1]) (Tortricidae), доказанъ презъ последнитѣ години и на пл. Таурусъ и около гр. Байрутъ въ Мала Азия, както и отъ пл. на Босна и Херцеговина (за пръвъ пжть въ Европа) е добре застжпенъ и на Алиботушъ.

Отъ този видъ азъ хванахъ по сжщата планина, на височина 1250—1700 м., презъ юний — августъ 1929 и 930 г., голѣмъ брой отъ двата пола вечерь на лампа и нѣколко денемъ изъ храститѣ. Най-голѣмата часть отъ тѣхъ спадатъ въ областьта на вида, макаръ че нито единъ не отговаря напълно на типуса на вида, описанъ отъ *Lederer*[2]) и *Kennel*[3]). Нѣколко екз. отъ най-близкитѣ двс вида ми бѣха орредѣ-

1) Rebel, Dr H. — „Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer“. II Teil. Bosnien und Hercegovina. Wien. Въ Annalen der Naturhistorisches Hofmuseum XVIII 1903, p. 330, № 1161.

2) Lederer, J. — „Noch einige syrische Schmetterlinge“. (In Wiener Entom, Monatschrift, Wien, 1858, Bd. II, N 5 p. 150. N 23, Taf. fig. 8 ♂.

3) Kennel I. — „Die Palaearktischen Tortriciden“, Stuttgart. 1909 — 21, p. 185 N 40, Taf. IX, Fig. 40.

лени отъ капацитета Rebel, за които съобщихъ въ първия си списъкъ за пеперудитѣ на Алиботушъ.

Съгласно писменото съобщение на уважаемия специалистъ, видътъ imperfectana билъ твърде измѣнчивъ, отъ който до сега още не е била описана нито една форма. Измежду моитѣ многобройни екз. отъ този видъ азъ можахъ да открия нѣколко такива, които принадлежатъ къмъ една непозната екстремна форма (това считано по отношение рисункитѣ отъ вида, въ трудоветѣ на Lederer и Kennel, които давамъ въ края на тази ми работа), именно, съ твърде редуцирани важнитѣ отличителни бѣлези у сѫщия видъ. Тази нова форма заслужава нашето внимание, отъ една страна че представлява единъ постепененъ преходъ отъ типуса на вида къмъ друга най-крайна още непозната форма, а отъ друга, тя показва тв. голѣма прилика съ сродния на **imperfectana** Led. видъ, именно съ вида **stigmatana** Ev. отъ Уралъ, споредъ Kennel. Tab. IX, fig. 33.

Като взехъ предъ видъ тия особености, показващи нашитѣ нѣколко чисти екземпляра отъ вида **imperfectana**, азъ се решавамъ да създамъ една нова първа форма отъ този видъ, като я наричамъ съ разрешение **var. Regis — Borissi** m. (Tab. 3.) въ честь на Негово Величество Царь Борисъ III. за голѣмитѣ Му заслуги къмъ българската ентомология, която Той страстно обича.

За улеснение и прегледность ще представа описанието на новата форма двустранно и съ рисунки; въ сравнение съ описанието на типуса отъ вида у *Kennel*, една на новата форма *Regis-Borissi* най-после и една отъ вида *stigmatana Ev* у Kennel.

Imperfectana Led.	**Regis—Borissi** m.
Твърде подобенъ на свѣтлитѣ екземпляри отъ вида **amplana** Hb. (№ 1588) (въ южна крайбрѣжна Европа и сев.-зап. Африка), но **Apex**-ътъ на преднитѣ крила е по-заобленъ, стрничниятъ рѫбъ (**Saum**) по-малко наклоненъ и повече заобленъ: сѫщо и заумътъ на зад. крила не е изпъкналъ — заобленъ и подъ върха е по-малко изтегленъ.	По външенъ изгледъ тв. подобенъ още и на уралския видъ **stigmatana** Ev. (№1586) по рисунката у Kennel, Taf. IX, fig. 33.
Преднитѣ крила сѫ повече охрово-желти, върху Costa-та (пр. рѫбъ) едва по тъмни, следи отъ едно червено-кафяво *коренно поле*; една тѣсна червено-кафява *наклонена връзка*,	*Преднитѣ крила* сѫ сламено, дори златно-желти, силно блѣщиви, въ корена си едва потъмни. Липсва съвършено такова тъмно петно; отъ наклонената връзка е останало само

ставаща само малко по-широка, която е остра въ нейната базална страна, ограничена малко лакатушно, къмъ заума малко зацапана, която достига до гънката (близу до вжтрешния ржбъ на пр. крила) и едно малко съ сжщата боя *преапикално петно*, което не доотига до върха.

На страничния ржбъ (Saum), надъ Tornus-а, има много и бежни сиви, слбо метално нлѣстящи, *напречни линии*, почти зацапани.

Реснитѣ иматъ сжщата боя на крилата, съ тв. слаби раздѣлителни линии, близу до основата имъ

Долната страна на пр. крила е пепевяво-сива (найтъмна е при корена на крилото) съ желтъ оттенъкъ и силно блѣщива, съ изключение въ областьта на външната половина отъ Costa-та, Apex-а и Saum-а (тамъ крилото е обагрено желтеникаво), а на зад. крила е бѣлезникаво-желта.

Заднитѣ крила сж блѣдо кафяво-желти, реснитѣ блѣдо желто-бѣли, безъ ясна раздѣлителна линия.

Г*лавата* и *торакса* сж охраво-желти, последниятъ отпредъ е повече кафениенъ, *коремчето* и *аналното букетче* сж кафяво-желти.

Хвъркане -- априлъ.

Отечество — Сирия (Ливанонъ), Галилея, Палестиня, Дамаскъ, ю.-зап. Мала-Азия.

Събралъ: Kindermann и др.

едно тѣсно и дълго овално петно — яйцевидно, поставено косо, а обагрено като какао (2—2·75 мм, дълго и 1—1·25 мм. широко): това последното е остро ограничено въ всички страни отъ основната боя на крилото. Преапикалното петно липсва съвършено.

Липсватъ съвършено сивитѣ линии.

Реснитѣ сжщо като крилта обагрени.

Долната страна на пр. крила е свѣтла желтъково-желта съ тв. слабъ сивъ оттенъкъ и е силно блѣщива. Основата на Costa-та е на широко свѣтло ржждаво-кафяво обагрена.

Заднитѣ крила сж блѣди бѣлезникаво-желти, силно блѣщиви, реснитѣ съ сжщата боя, безъ ясна раздѣлителна линия.

Главата и *торакса* сжщи, аналното букетче е свѣтло-желто.

Хвъркане — юний, юлий и августъ (навѣрно последнитѣ екземпляри принадлежатъ къмъ второ поколѣние).

Отечество — Алиботушъ пл. въ с.-и. българска Македония. на вис. 1250—1800 м.

Събралъ: Ал. К. Дрѣноски.

Diagnosis. Der uralischen Art **stigmatana** Ev. sehr aehnlich. Auf der Vordfloberseite fehlen vollständig: 1) die Spuren eines rotbraunen. Wurzelfeldes, 2) die grauen glänz. Querlinien über dem Tornus. 3) Anstat d. rotbraunen Schregbinde ist ein kleiner länglich — ovaler, in allen Seiten scharfbegrenzter, kakoofarbener Fleck vorhanden, der sich auf der Querader befindet. Die Vordflunterseite nicht dunkelaschgau, sondern dottergelb mit sehr schwachem grauen Schatten. Die Htrfl sind nicht schwach braünlichgelb, vielmehr weisslichgelb, stark glänzend. Analbusch hellgelb.

Flugzeit Juni — August, bei 1400—1800 m. Die Form ist zu Ehren **Seiner Majestet dem Zaren Boris III** benannt.

170·5. **Acalla** variegana Schiff. (1455) 1000—1500 м.
171. Cnephasia canescana Gn. (1615) 750—1500 м.
** 172. **Lozopera mauritanica Wlsghm**. (1649) det. Rbl. Отъ 750 до 1500 м. *Новъ за Европа*
173. Phalonia (Conchylis) diacrisiana Rbl. (1700 bis) det. Rbl. 750—1000 м.
174. Phal. zephirana Tr. (1732) 1000—1500 м.
175. Olethreutes oblongana Hw. (1877) 750—1500 м., det. Rbl.
176. Polychrosis artemisiana Z. (1951) det. Rbl., 750—1500 м.
177. Crocidosema plebejana Z. (1968) det. Rbl., 1000—1500 м.
178. Semasia citrana Hb. (2035) на 1000 м.
179. Epiblema cumulana Gn. (2091) 1000—1200 м.
* 180. Epiblema **mendiculana Tr**. (2141) det. Rbl., 1500—1800 м.
181. Epib. pflugiana Hw. (2143) det. Rbl., 1000—1200 м.
182. Dichrorampha tanaceti Stt. (2306) det. Rbl., 1000—1200 м.
183. **Bryotropha** terella Hb. (2510) 1000—1500 м.
* 184. Bry. **affinis Dgl**. (2531) det. Rbl. на 1000 м.
* 185. Gelechia **sororculella Hb**. (2570) det. Rbl. 1000—1500 м.
186. Gel. virgella Thnbg. (2604) на 1800—2000 м.
* 187. Lita **proclivella** Fuchs. (2640) det. Rbl. 1000—1500 м.
* 188. Lita **junctella Dgl**. (2711) det. Rbl. 1000—1200 м.
* 189. Lita **Kiningerella** H.S. (2717) det. Rbl. 1000—1500 м.
* 190. Teleia **humeralis Z.** (2749) det. Rbl., 1000—1200 м.
191. Teleia dodecella L. (2762) det. Rbl. 1000—1500 м.
* 192. Anacampsis **patruella** Mn. (2825) det, Rbl. 1000—1500 м.
* 193. Anacampsis **remissella Z. ab. rufobasella Rbl**. **(2833)** (det. Rbl.) 1950—1550 м.
194. Anac. anthyllidella Hb. (2835) det. Rbl. 1450—1550 м.
195. Argyritis pictella O. (2892) det. Rbl. 1450—1550 м.
196. Mesophleps silacellus Hb. (2944) det. Rbl. 1450—1550 м.
197. Nothris verbascella Hb. (2961) 1000—1500 м.
198. Sophronia humerella Schiff. (2988) 1000—1500 м.
199. Megacraspedus cerasutellus Rbl.
200. Megacraspedus incertellus Rbl.
201. Psecadia pusiella Roemer. (3142) 750—1500 м.

202. Psec. bipunctella F. (3143) 750—1500 м.
203. Depressaria assimilella Tr. (3193) 750—1500 м.
* 204. Depressaria **bipupillana Rbl.** (——) det. Rbl. 750—1500 м.
205. Depr. propinquella Tr. (3205) 750—1500 м.
206. Depr. furvella Tr. 3259) det. Rbl. 750—1500 м.
207. Depr. discipunctella HS. (3282) det. Rbl. 1000—1500 м.
* 208. Depressaria **absynthivora Frey** (3299) det. Rbl. 1000 до 1500 м.
209. Borkhausenia minutella L. (3382) det. Rbl. 1000—1200 м.
210. Bork. Schaeferella L. (3394) det. Rbl. 1000—1200 м.
* 211. **Epermenia aequidentella Hb.** (3414) det. Rbl. 1000 до 1200 м.
* 212. Scythris **restigerella Z.** (3512) det. Rbl. 1000—1500 м.
213. Ochromolopis ictella Hb. (3568) rev. Rbl. 1000—1500 м.
214. Stagmotaphora serratella Tr. (3610) det. Rbl. 1000—1500 м.
* 215. Coleophora **alcyonipennella Koll** (3674) det. Rbl. 1000 м.
216. Col. Wockeella Z. (3704) det. Rbl. 700—1500 м.
* 217. Coleophora **onobrchiycella Z.** (3727) det. Rbl. 1000-1500 м.
* 218. Coleophora **troglodytella Dup.** (3829) det. Rbl. 1000 до 1500 м.
219. Col. nutantella Mühl — Frey (3850) det. Rbl, 1000—1500 м.
* 220. Coleophora **robustella Fuchs** (3856) det. Rbl. 1000 до 1500 м.
221 Col. millefolii Z (3861) det. Rbl. 1000—1200 м.
* 222. **Gracilaria elongella L.** (4056) det. Rbl. 1000—1500 м.
223. **Penestoglossa balcanica Rbl.** (4202 bis) 1000—1500 м.
* 224. Incurvaria **vetulella Zett. ab. unicolor Rbl.** (4665) det. Rbl. 1000—1200 м.
225. Nemotois fasciellus F. (4704) det. Rbl. 1000—1500 м.
* 226 **Micropteryx Thunbergella F.** (4760) det. Rbl. 1000 до 1200 м.

ZUSAMMENFASSUNG — RÉSUMÉ.

Das vorliegende Verzeichnis von Schmetterlingsarten stellt eine zweite vorläufige Mitteilung dar[1]), das alle jene Falter enthält, die der Entomologe Al. K. Drenowski auf dem Alibotuschgebirge (2187 m, hoch) in bulgarische N.-O. Mazedonien, im Jahre 1930, erbeutet hat. Sie sind noch von keinem Entomologen für diesen Berg publiziert worden.

Die von ihm gesammelten ca 210 Arten, erreichen mit jene im Jahre 1929 die ansehnliche Zahl von 666. Wenn wir noch die vom jung. bulg. Entomologe Kr. Tuleschkow in den Jahren 1929—30 dort gesammelten Falter berücksichtigen, nämlich über

---

[1]) Meine erste vorläufige Mittetlung, unter demselben Titel, ist in den Mitteilungen d.bulgar. Entom. Geselschaft in Sofia, Bd. V, 104—124, 1929—30, abgedruckt.

100, so werden wir zu der Ueberzeugung kommen, dass das Alibotuschgebirge eine an Schmetterlinge sehr reiche und ausserordentlich interessante Lepidopterenfauna besitzt. Dabei ist die Tatsache bekannt, dass aus den gesamten bis heute herbekanten über 770, nur die Tagfalter-Rhopalocerae die hohe Zal von 114 representieren.

Neben den allgemeinverbreiteten auch in den anderen bulgarischen Hochgebirgen bekannten Ebenen — und Gebirgsarten (wie d. Zentral. Balkan 2356 m. hoch, d. Witoschagebirge, — 2285 m, d. Ossogowagebirge 2253 m., d. Rilagebirge, 2924 m., d. Piringebirge 2918 m. und. d. Rhodopengebirge, 2187 m.) sind hier, auf dem in betracht kommenden Hochgebirge, allem innnerhalb zwei Sommer mehr als 150 verschiedene und für die bulg- Lepidopterenfauna neuen Arten entdeckt worden, sowie 5 andere Arten, die sogar für ganz Europa neu waren, wie: *Eupithecia adscriptaria Stgr, Phycita meliella Mn, Pterotryx caucasiella Rag., Pyrausta subsequella HS, Lozopera mauritanica Wllgshm.*

Ausserdem habe ich auf diesem Berg eine grosse Anzhal endemischer Arten und Formen entdeckt:

1) allein für den Berg, wie: Erebia tyndarus ottomana HS. *f. bulgarica Drenow*, Polia serratilinea *var. Kowatschevii* Drenow, Harmodia caesia *var. Urumovii Drenow*, Acidalia decorata var. *Rebeli Drenow*, Larentia fulvata *var Kolari Drenow*, Pempelia *alibotuschella Rbl et Drenow*, Tortrix imperfectana *var. Regis-Borissi Drenow*, Megacraspedus *cerasutellus Rbl.*, Meg. *incertellus Rbl.* und andere:

2) andere von unserem ganzen Gebiet, wie: Zerynthia cerisyi *subsp. Ferdinandi Stich*, Coenonympha tiphon *var. rhodopensis Elw.*, Crambus *biformellus Rbl. var. majorellus Drenow*, Euzophera *pulchella Rag*, Tinea *rumelicella Rbl.* und andere.

Als eine andere Eigenart in der Lepidopterenfauna des Alibotuschgebirges will ich folgendes anführen, nämlich dass eine nicht geringe Anzahl Arten eine bedeutende Grösse der Flügel aufweisen. Die wichtigsten dieser Arten sind auf Seite 51 aufgezählt worden. Ich vermute, dass diese Eigenart auf die Nachbarschaft des Aegeischen Meeres (ca 70 km. Luftlinie) zurüchzuführen ist, nämlich die vom Meere auströmenden Dämpfe und Feuchtigkeit (besonders in der Nacht), was in den dichten Kieferwäldern und tieferen u. schattigen — steilen Kalksteintäler am besten bemerkbar ist.

Bis heute sind eine Reihe von Glazialrelikten Falter entdeckt worden, wie Argynnis pales Esp., Pararge hiera F., Agrotis cuprea Hb. (nach Tuleschkow), Larentia cognata Thng, Gnophos myrtillata Thnbg, Xystophora farinosa Stt., Incurvaria vetulella ab. unicolor Rbl. und andere.

Auch die Falterarten mit Alpinemcharakter sind hier sehr gut vertreten, wie die folgende 25: Agrotis candelisequa, A,

grisescens (nach Tuleschkow), Dianth. caesia, Leucan. Anderegg. Anaitis praefarmata, Lar. aptata (n. Tuleschkow) L. nebulata (n-Tuleschkow), L. minorata, Gnophos pullata, Gn. myrtillata ob, fuscaria, Epichn. Sieboldii, Hypoch. Ghyllianii, Scop. phaeoleucai Pyrausta aerealis opacalis, P. rhododendronalis, P. manualis, P. cingulata vittalis, Cacoe. aeriferana, Epiblema mendiculana, Gelechia virgella, Anacamp. patruella, Anchinia laureolella, Epermenia aequidentella und andere.

In der schon von mir vorbereitete allgemeinen Studie, werde ich den gazen Reichtum dieser Fauna des Gebirges deutlicher darstellen, und auch vom ganzen Faltercharakter, von den dort vertretenen Lepidopteren —zonen, — formationen und anderes ausführlicher berichten.

Das Falterverzeichnis beginnt auf Seite 52 wobei alle mit einem Sternchen bezeichneten Arten neu für die Lepidopterenfauna Bulgariens, — mit 2 Sternchen — neu für Europa gekennzeichnet sind, also mit drei — vollkommen neue Arten und Formen für die Wissenschaft. Die Gattungsnamen, die mit fetten Buchstaben abgedruckt sind, zeigen den Aufang jeder follgenden Familie der Arten.

Am Schlusse erlaube ich mir meinen ganz besonderen Dank und Anerkennung Herrn Hofrat Prof. D-r H. Rebel in Wien auszusprechen, der in liebenswürdiger Weise mir durch Bestimmung einer Reihe seltener Macro — und fast aller Microarten auch bei der vorstehenderen Arbeit grosse Dienste geleistet hat.

Corrigenda. In meinem ersten Verzeichnis,[1]) 1) anstatt Megacraspedus bolosellus Z. (3001) muss Megacr. *cerasutellus Rbl. n. sp.* stehen, und Fig. 2 der Tabelle 1 gehört an derselben Art,; 2) anstatt Megacraspedus? lanceolellus Z. (3005) muss Megacr. *incertellus Rbl. n. sp.* stehen.

---

[1]) l. c. p. 121 oben (in d. Separata p. 15).

ОРГАНИЗАЦИЯ И ДЕЙНОСТЬ НА ЕДИНАДЕСЕТИЯ ИНТЕРНАЦИОНАЛЕНЪ ЗООЛОГИЧЕСКИ КОНГРЕСЪ, СЪСТОЯЛЪ СЕ ОТЪ 3. ДО 14. СЕПТЕМВРИЙ 1930 ГОД. ВЪ ГР. ПАДУА — ИТАЛИЯ.

Отъ Д-ръ Ив. Бурешъ
Директоръ на Царскитѣ Природонаучни Институти въ София [1]).

Organisation und Tätigkeit des XI Internationalen Kongresses der Zoologen in Padua—Italien, 3 —14. September 1930.

von Dr. Iw. Buresch
Direktor der Kgl. Naturwissensch. Institute in Sofia.

Преди 3 години, на 30 октомврий 1927 год., имахъ възможностьта да докладвамъ предъ членоветѣ на Българското Природоизпитателно и Българското Ентомологично Дружества върху организацията и дейностьта на десетиятъ интернационаленъ конгресъ на зоолозитѣ, състоялъ се въ гр. Будапеща, на 3—14 септември 1927 г.. Тоя ми рефератъ е напечатанъ въ Известията на Българ. Ентомол. Д-во, кн. IV, 1928, стр 141—170.

Тогава още изтъкнахъ, че тия конгреси сѫ събрания на учени, на които събрания се разглеждатъ всички по-важни въпроси, които вълнуватъ научната мисъль презъ времето, когато тѣ сѫ свикани. Това сѫ фарове, които освѣтляватъ безкрайното море на науката и които показватъ пѫтя на ладиитѣ, които се люлѣятъ по това море. Тѣ освѣтляватъ отъ една страна здравата суша на установенитѣ вече отъ науката истини, а отъ друга страна тѣ свѣтятъ къмъ полумрака и тъмнината що представлява още безкрайностьта на чакащитѣ разрешение проблеми.

Първиятъ интернационаленъ зоологически конгресъ бѣ свиканъ въ Парижъ презъ 1889 год., вториятъ следъ три години въ Москва, третиятъ въ Лайденъ, а следъ това въ Кембриджъ, Берлинъ, Бернъ, Бостонъ, Грацъ; деветиятъ конгресъ бѣ свиканъ въ Монако презъ 1923 год. и се председателствуваше отъ Монакския Князъ Албертъ I, а следъ това чакъ въ 1927 год. се събра десетиятъ зоологически конгресъ въ Будапеща, който конгресъ бѣ блѣскаво

---

[1]) Рефератъ, четенъ въ заседанието на Българското Природоизпитателно Дружество на 16 декемврий 1930 год.

изнесенъ и даде потикъ за свикване на следния единадесети конгресъ.

Въ последното заседание на Будапещенския конгресъ, станало въ голѣмата зала на Унгарския Националенъ Музей на 12 септемврий 1927 г., се гласува и прие поканата на италианското правителство, идниятъ единадесети конгресъ на зоолозитѣ да бѫде презъ 1930 год. въ гр. Падуа. За председатель на тоя конгресъ бѣ избранъ професора по зоология въ Падуанския университетъ, сравнително младия още зоологъ Паоло Енриквесъ. Професоръ Енриквесъ се натовари съ тежката задача да организира тоя бѫдещъ конгресъ и то въ едно малко италиянско градче, именно Падуа.

Избирането на едно малко градче за седалище на конгреса стана главно поради 2 съображения. Първо, опитностьта отъ миналитѣ конгреси показа, че когато конгреса заседава въ единъ голѣмъ градъ като Берлинъ, Парижъ или Римъ, които градове притежаватъ множество музеи, научни институти, дневни и нощни забележителности, — то въ такива градове конгресиститѣ биватъ силно отвличани отъ прямата имъ задача, заради която сѫ се събрали, именно научната дейность на конгреса и вмѣсто да следятъ съ интересъ уморителната конгресна работа, губятъ своята енергия и време въ други развлечения. Предполагаше се, че въ единъ по-малъкъ градъ всичкото внимание на стотицитѣ конгресисти ще бѫде съсрѣдоточено въ научната работа на конгреса. Второ, освенъ поканата на италианското правителство, имаше такава покана и отъ страна на белгийското правителство, което канѣше зоолозитѣ да се съберать на конгресъ следъ 3 години въ гр. Брюкселъ. Германскитѣ зоолози, обаче, които бѣха наводнили Будапещенския конгресъ съ 166 делегати, се противопоставиха на това предложение и усилено агитираха противъ него, тъй като политическата вражда между германския и белгийски народи, вражда насадена презъ време на свѣтовната война, не бѣ стихнала даже и между ученитѣ на тия два народа. Германскитѣ зоолози категорично заявиха че нѣма да се явятъ на конгреса, ако той стане въ Брюкселъ и затова се предпочете поканата на италиянското правителство. Понеже представитель на италианското правителство бѣ зоологътъ Паоло Енриквесъ, който е професоръ въ Падуанския университетъ, затова и конгресътъ стана въ Падуа.

Организационната работа, която председателството на единъ интернационаленъ зоологически конгресъ има да извърши, е грамадна. Върху тая организационна работа съмъ далъ сведения въ статията си за десетия зоологически конгресъ, напечатана въ Известията на Българ. Ентомологическо Дружество, кн. IV, стр. 114—170, 1928 год.. Тоя пѫть ще направя само нѣкои сравнения между начинитѣ на организиране

на предишниятъ и сегашенъ конгреси, та отъ тия съпоставяния да може да се извлече поука за бждещитѣ конгреси.

За правилното функциониране на интернационалнитѣ зоологически конгреси бди и се грижи единъ постояненъ комитетъ: Comité international permanent des congrés zoologiques, състоящъ се отъ 10 члена. Тѣ сж обикновено най-виднитѣ, възрастни вече и опитни зоолози. Днесъ тоя комитетъ се състои отъ професоритѣ; J. Joubin (председатель) и M. Caullery отъ Парижъ (секретарь), R. Hertwig отъ Мюнхенъ, G. Horvath отъ Будапеща, E. Lönnberg отъ Стокхолмъ, P. Pelseneer отъ Брюкселъ, C. T. Regal отъ London, L. Stejneger и C. W. Stiles отъ Вашингтонъ и P. Enriques отъ Падуа. Почти всички тия членове на постоянния комитетъ сж лица надъ 60 годишна възрасть, даже професоритѣ Хертвигъ, Хорватъ, Стайнегъръ и Пелзенеръ иматъ надъ 70 години. Тия лица сж едни отъ главнитѣ стълбове на зоологическата наука днесъ. Тѣ сж учени съ широка известность, съ голѣма обществена опитность, тѣ сж живата история на днешната зоологическа наука. Следъ смъртьта на нѣкой отъ членоветѣ, избира се на негово мѣсто другъ. Председательтъ на единъ изминалъ конгресъ става автоматично членъ на тоя комитетъ.

Освенъ тоя постояненъ комитетъ, който както казахме се грижи за общото дѣло на зоологическитѣ конгреси и държи връзката между следващитѣ едно следъ друго конгреси, — единъ другъ мѣстенъ организационенъ комитетъ (Comité d'organisation) има да се занимава съ уреждане на конгреса въ мѣстото, гдето е решено конгреса да се събере. Тоя мѣстенъ организационенъ комитетъ се състои отъ лица, живущи въ държавата, гдето ще стане конгреса. Италианскиятъ организационенъ комитетъ се състоеше отъ 48 университетски професори и асистенти и се ржководѣше отъ председателя на конгреса, казания професоръ по зоология Паоло Енриквесъ. На плещитѣ на тоя комитетъ, а специално на членоветѣ му живущи въ Падуа, лежеше грамадната организационна конгресна работа. Отъ умѣлото ржководене и отъ успѣшната дейность на тоя комитетъ, зависи до голѣма степень и добрия изходъ на даденъ конгресъ.

Първото нѣщо, което организационниятъ комитетъ има да направи, е да нареди единъ *почетенъ комитетъ* (Comité d'honneur), който ще има да даде официалната тяжесть и важность на конгреса и чрезъ който комитетъ ще се получатъ нужднитѣ за конгреса парични срѣдства, намаление при пжтуване по желѣзницитѣ, използуване на официалнитѣ учреждения, уреждане на банкетитѣ и пр. и пр.. Въ редоветѣ на почетния комитетъ влизаха: Министра на просвѣтата Prof. Balbino Giuliano, Министра на земледѣлието Prof. Giacomo Acerbo, Министра на правосждието Prof. Alfredo Rocco, Секретаря на партията на фашиститѣ Augusto Turati, нѣколко

народни представители, Ректора на Падуанския университетъ Prof. Giannino Ferrari, кметоветѣ на градоветѣ Падуа и Венеция и пр. и пр. Начело на тоя комитетъ, като почетенъ покровитель на конгреса прие да бѫде Негово Величество Италианския Краль Викторъ Емануелъ III.

Организационния комитетъ се конституира тоя пѫть въ началото на май 1930 год. и въ срѣдата на месецъ май бѣ разпратена вече първата покана за участие въ конгреса. Отъ тая покана се виждаше, че конгресътъ ще заседава отъ 3.—14. септември и че членската вноска за участницитѣ въ конгреса ще бѫде 100 италиански лири, равни на 730 български лева. Тая първа покана за конгреса бѣ изпратена до всички зоолози на земното кълбо, до всички научни академии, университети, зоологически институти, природонаучни дружества и пр.. Тая покана у насъ въ България получиха всички зоолози, още и Българското правителство въ лицето на Министра на народната просвѣта, Софийския държавенъ университетъ, Българската Академия на Наукитѣ, Българското Природоизпитателно Дружество, а Негово Величество Царя на Българитѣ бѣ поканенъ съ специална покана, приподписана отъ председателя на конгреса, отъ ректора на Падуанския университетъ и отъ кмета на града Падуа.

На тая разпратена презъ месецъ май първа конгресна покана се отзоваха не само у насъ, но и въ чужбина, сравнително малъкъ брой зоолози и институти. Причинитѣ за това бѣха нѣколко:

1. Скоро следъ разпращането на поканата южна Италия бѣ сполетѣна отъ силно землетресение и това събитие накара много зоолози да почакатъ съ окончателното си решение за участие въ конгреса.

2. Падуа е малко градче: въ него нѣма много забележителности и естествено е, че много зоолози биха предпочели да посетятъ единъ голѣмъ европейски градъ, отколкото едно малко провинциално градче. Въ програмата на конгреса не се предвиждаше отиване до Римъ, Флоренция и Неаполъ, което бѣ едно опущение. Посещението на Неаполъ особено бѣ желателно, тъй като тамъ зоолозитѣ щѣха да видятъ най-прочутата морска биологическа станция, която отъ много години вече е буенъ изворъ за зоологическата наука. Предвиденитѣ екскурзии се отнасяха само до близки на Падуа малки градчета.

3. Презъ тая 1930 г. имаше нѣколко интернационални биологически конгреси, които предшествуваха зоологическия. Така, презъ юний т. г. се състоя интернационалниятъ орнитологически конгресъ въ Амстердамъ, а 2 седмици преди зоологическия се събра въ Будапеща хидробиологическия конгресъ. Не отдавна, именно презъ есеньта 1929 год., се съ-

бра въ Итака—Америка и бѣ силно посетенъ Интернационалния конгресъ на ентомолозитѣ. Много отъ зоолозитѣ, които посетиха нѣкой отъ тия конгреси не можаха по финансови причини да посетятъ и конгреса въ Падуа. Общата финансова криза въ всички европейски държави сѫщо така попречи щото зоолозитѣ и тоя пѫть да се явятъ така масово, както това бѣ на миналия конгресъ въ Будапеща.

Една четвърта причина за да се отзоватъ сравнително малко членове (490 души) на конгреса бѣ и тая, че втората конгресна покана бѣ разпратена много късно, едва 10 дена преди конгреса, при това въ нея имаше означени само единъ много малъкъ брой отъ рефератитѣ, които ще се четатъ, а известно е, че качеството на рефератитѣ е, което привлича зоолозитѣ на интернационалнитѣ конгреси.

На поканитѣ, изпратени въ България, се отзоваха: Българската академия на наукитѣ, Царскитѣ научни институти и Софийския държавенъ университетъ, а Негово Величество Царя натовари мене да Го представлявамъ като личенъ неговъ делегатъ. Българската академия на наукитѣ натовари сѫщо така мене съ специално писмо № 339, отъ 20. VIII. т. г., а Софийскиятъ университетъ избра професоръ Теодоръ Моровъ като делегатъ за конгреса. За жалость, малката предвидена за цельта сума попречи на Д-ръ Морова да се яви на конгреса. Като делегатъ отъ България се явихъ значи само азъ и се помѫчихъ, до колко това бѣ възможно, добре да представя българската зоологическа наука предъ това събрание на учени отъ цѣлото земно кълбо.

На миналия зоологически конгресъ бѣха представени съ свои делегати всички културни нации на свѣта съ изключение на Гърция. Тоя пѫть и тая държава изпрати свой представитель, именно Георги Атанасополусъ отъ Солунъ, който се занимава съ изучване риболовството и рибитѣ на Гърция. На конгреса бѣха представени съ свои представители 41 държави. Най-добре бѣ представена Италия съ 208 представители, следъ това Германия съ 74, Франция съ 35, Англия—21, Унгария—20, Съединенитѣ Щати—17, Австрия—16, Белгия—11, Полша—10, Холандия—9, а следъ това, съ по-малко представители идатъ държавитѣ: Алжиръ—1, България—1, Бразилия—1, Ватикана—1, Гърция—1, Дания—3, Данцигъ—2, Естония—4, Египетъ—1, Финландия—1, Португалска Индия—1, Испания—3, Индокитай—1, Ирландия—1, Канада—1, Китай—1, Летландия—1, Монако—1, Норвегия—3, Палестиня—5, Перу—2, Португалия—1, Ромъния—9, Русия—3, Турция—1, Швеция—5, Швейцария—5, Чехословакия—8, Югославия—3, Япония—6, Чили—1. Всичко 490 записали се членове на конгреса.

Отъ тия 490 участници не се явиха около 80 души, чиито отсѫтствие ясно личеше отъ нераздаденитѣ тѣхни до-

сиета, запазени въ конгресната канцелария. Освенъ това, 76 отъ записалитѣ се бѣха само спомагателни членове, т. е. бѣха жени и дъщери, които придружаваха делегатитѣ, а 208 отъ членоветѣ бѣха италианци. Оставатъ значи като истински чуждестранни участници въ конгреса 200 души, което число, въ сравнение съ миналия конгресъ, на който взеха участие 800 души, е доста малко. Голѣмото число на дамитѣ се обяснява съ това, че женитѣ винаги иматъ силно желание да видятъ красивата и поетична Италия, дето действително има много какво да се види, дето сѫ запазени произведенията на най-великитѣ майстори, дето историята на древностьта и на модерното време се чете на всѣка стѫпка. Даже видни стари зоолози, като Хертвигъ, Щайлсъ, Пелзенеръ, Щайнегеръ, Борча, Хорватъ, Северцовъ и др. дойдоха тоя пѫть съ женитѣ си. Такива двойки имаше, по моето пресмѣтане, не по-малко отъ 69. Много отъ дамитѣ се живо интересуваха отъ работата на конгреса, повечето обаче разглеждаха забележителноститѣ на Падуа, или пъкъ правѣха излети изъ Италия.

Програмата, установена за конгреса, бѣ следната:

3 септември: *вечерь* — срѣща за опознаване на делегатитѣ въ салонитѣ на хотелъ Сторионе.

4 септември: *сутринь* — тържествено откриване на конгреса, избиране на подпредседатели и председатели на секциитѣ, банкетъ отъ Ректора на университета за делегатитѣ на правителствата; *следъ обѣдъ* — заседания на секцитѣ; *вечерь* — срѣща въ кафе Педруки.

5 септември: *сутринь* — заседания на секциитѣ; *следъ обѣдъ* — общо заседание; *вечерь* — реферати съ кинематографъ.

6 септември: *сутринь* — секционни събрания; *следъ обѣдъ* — събрания на разнитѣ дружества; *надвечерь* — екскурзия до Кралския Дворецъ Стра и голѣма вечеря, дадена отъ страна на Падуанската община.

7 септември: — екскурзия изъ лагунитѣ на Венеция; банкетъ отъ страна на града Венеция; *вечерь* — връщане въ Падуа.

8 септември: *сутринь* — общо събрание на всички делегати; следъ обѣдъ — събрания на секциитѣ; *вечерь* — балъ съ танци въ разкошнитѣ салони на казино Педруки.

9 септември: *сутринь* — заседания на секциитѣ; *следъ обѣдъ* — екскурзия до Ровиго и Ка Оддо, посещение орнитологическитѣ сбирки на Графъ Арригони и Държавната птицевъдна станция, банкетъ въ Ровиго.

10 септември: *сутринь* — общо събрание; *следъ обѣдъ* — заседания на секциитѣ; на 5 часа екскурзия до Абано (по липса на време изостави се).

11 *септември*: *сутринь* — общо събрание на всички членове; *следъ обѣдъ* — тържествено закриване на конгреса; *вечерьта* — голѣмъ банкетъ за всички конгресисти отъ страна на организационния комитетъ.

12 до 14 *септември*: — тридневна екскурзия до Комакио, Ферара, Болоня и Равена.

Първата срѣща на конгресиститѣ стана на 3 септември вечерьта въ локалитѣ на хотелъ Сторионе, необикновено красивъ хотелъ за едно малко градче, каквото е Падуа. Цельта на тая срѣща бѣ опознаване на присѫтствующитѣ и първо ориентиране изъ предстоящата дейность на конгреса. Всѣки членъ на конгреса имаше закачена на дрехата си значка, а подъ нея на бѣла лентичка бѣ означенъ номера, подъ който делегата е записанъ въ списъка на конгреснитѣ членове. Всѣки държеше въ рѫката си по една книга, съдържаща списъка на записалитѣ се конгресисти и списъка на рефератитѣ, които ще се четатъ. При тоя списъкъ и при наличностьта на номера, който всѣки делегатъ носи, интересующиятъ се можеше лесно да научи името на даденъ делегатъ и веднага да намѣри и заглавието на реферата, който тоя делегатъ ще чете въ едно отъ иднитѣ заседания. Книгата съ списъка на членоветѣ и рефератитѣ бѣ доста голѣма по размѣръ и не можеше да се поставя въ джоба на дрехитѣ, а това бѣ едно голѣмо неудобство, защото рѫцетѣ на делегата бѣха постоянно отрупани съ книги. Въ това отношение предишния конгрисъ въ Будапеща имаше голѣмо преимущество; тамъ списъка на конгресиститѣ, списъка на рефератитѣ, конгресната програма и плана на града бѣха напечатани въ джобенъ форматъ и съ тѣхъ се манипулираше много по-лесно.

На казаната срѣща, която трая до късно презъ нощьта, царуваше извънредно сърдечна и другарска атмосфера. Много отъ зоолозитѣ се знаеха отъ Будапещенския конгресъ, а непознаващитѣ се се представяха единъ на другъ безъ стеснение и безъ официалности. Около маситѣ се формираха постепенно и непринудено отдѣлни групи, ту сериозно, ту весело разговарящи. Английската група се състоеше отъ D-r A. Bather и отъ зоолозитѣ професори Robson и Parker, а до тѣхъ седѣха: норвежеца Hialmar Broch и шведцитѣ Sixten Bock и L. Jägerskiöld. И интересно и тѫжно бѣ да наблюдава човѣкъ стария вече Jägerskiöld, тоя буенъ изследователь на Бѣлия Нилъ, тая импозантна нѣкога личность, сега вече грохналъ и боленъ, едвамъ чуващъ и едвамъ виждащъ. На очитѣ му имаше два чифта силно изпѫкнали очила, почти бинокулярни лупи, а на ухото му бѣ закачена специална слу-

шалка, съединена посрѣдствомъ жица съ специаленъ слуховъ апаратъ въ видъ на владишки кръстъ, висещъ на гърдитѣ му. Тоя апаратъ той поставяше последователно предъ всѣки отъ своитѣ събеседници. Когато пъкъ слушаше въ аудиторията нѣкой рефератъ, тогава слуховия му апаратъ, състоящъ се отъ надупчена 25 см. квадратна плочка, бѣ закаченъ върху корема му Любопитнитѣ, не винаги сериозни погледи на околнитѣ, не пречеха на тоя любознателенъ изследователь най-ревностно да взима участие въ работитѣ на конгреса.

Друга една яко оформена и постоянно държаща се на купъ група бѣ французката група, която тоя пжть бѣ по-силно представена, отколкото на миналия конгресъ. На чело на тая група стоеха Проф. Joubin и Gravier, а около тѣхъ се трупаха парижкитѣ професори и зоолози Mauric Cauleri, Charle Perez и видниятъ спелеологъ René Jeannel. Въ другъ жгълъ на залата втора една французка група отъ по-млади зоолози: L. Berland, R. Mathias, Jacqus Pallegrin, Louis Fage, всички отъ Museum d' Histoire Naturele въ Парижъ, се шумно веселѣха съ своитѣ и италианскитѣ дами. Между французитѣ начесто се виждаше красивата фигура на стариятъ виденъ бѣлградски професоръ Живоинъ Джорджевичъ, а сжщо така стройната и прилична фигура на младия испански ентомологъ Pieltain Bolivar отъ Мадридъ.

Германскитѣ зоолози и тоя пжть наводниха конгреса съ най-много и най-видни зоолози—74 на брой. Около 80-годишния патриархъ на германската зоологическа наука професоръ Richard von Hertwig се трупаха неговитѣ ученици, сега вече видни професори, като: Hartmann, Buchner,Hesse, Pax, Koch,Mangold, Schneller. Професоръ Хертвигъ, макаръ и 80-годишенъ, е още съ бистъръ умъ, той носи въ душата си горещи симпатии къмъ България и се гордѣе съ своитѣ ученици българи: Методи Поповъ, Теодоръ Моровъ и Иванъ Бурешъ. Между многото представени германски зоолози не мога да не спомена имената на Prof. Fritz Stellwag отъ Нойщадъ, на Prof. Heinrich Prell отъ Дрезденъ, на Prof. Gustav Brandes отъ Дрезденъ, на Dr. Walther Horn отъ Берлинъ, на Prof. Erich Martini отъ Хамбургъ, на Prof. Carl Zimmer отъ Берлинъ.

Силно състрадание възбуждаше у всѣкиго нещастния Prof. Georg Grimpe отъ Лайпцигъ, редакторъ на списанието „Der Zoologische Garten". Макаръ и парализиранъ съвършенно отъ кръста на долу, той не можа да се сърпи да не дойде на праздника на зоологическата наука. Разхожданъ съ количка и носенъ на гърбъ по стълбитѣ на Падуанския университетъ, той искаше на всѣкжде да бжде, всичко да чуе. Неговата удивително търпелива и благородна жена, стоеше винаги до него и дигаше неговата ржка, когато нѣкой посѣгаше да се ржкува съ нейния мжжъ, или пъкъ когато той трѣбваше да гласува. Мускулната парализия, отъ която тоя

виденъ ученъ страда, е обхванала вече не само неговитѣ крака, но и неговитѣ ръце и човѣкъ, когато разговаря съ него остава смаянъ, какъ това тѣло, което е вече почти трупъ, може да носи още тая жива глава, изъ която бликатъ голѣми идеи, яка воля и обилна предприемчивость. Той знаеше много за Царската зоологическа градина въ София, той чете редовно Известията на Царскитѣ Научни Институти и съ живи слова възхвалява нашия Царь като меценатъ на науката.

Интересна бѣше и групата на японцитѣ, начело съ стария зоологъ Проф. Tago, професора Snemi Matsumura, Tokuichi Shiraki, Asajiro Oka и младитѣ съпрузи Tohru Uchida. Тия последнитѣ следватъ зоология въ Берлинъ и говорятъ доста сносно нѣмски. Погледитѣ на всички се спираха върху милото, матово-желтеникаво лице на Мадамъ Учида и тя разговаряше охотно и съ голѣма учтивость, свойствена на всички японци.

Добре бѣ оформена и унгарската група, начело съ сегашния патриархъ на унгарската зоологическа наука 80-годишния Geza Horvath (почетенъ членъ на Българското ентомологическо дружество) и съ директора на зоологическия отдѣлъ при Унгарския националенъ музей Ernö Csiki. Около тѣхъ се държатъ ентомолога Prof. Gelei, хидробиолога Entz и орнитолозитѣ Lintia, Kleiner и Ludany.

Отъ славянскитѣ зоолози най-добре бѣха представени чехитѣ съ 8 представители, отъ които повечето сѫ отъ Масариковия университетъ въ Бърно. Тука сѫ професоритѣ: Karel Sulc, Jan Zavrel, Vlad. Teyrovsky и Dr. Krajnik и др.

Руситѣ сѫ представени само съ единъ делегатъ, стариятъ виденъ професоръ отъ Москва Алексей Северцовъ, Римски Корсаковъ отъ Петербургъ и други още нѣколко руски професори, които желаеха да се явятъ на конгреса, не бѣха допуснати, обаче това запрещение имъ се направи, за очудване на всички, не отъ фашиското италианско правителство, а отъ болшевишкото руско правителство.

Югославянската група се водеше отъ бѣлградския професоръ Живоинъ Джорджевичъ, а съ него бѣ проф. Александъръ Хаджи отъ Любляна. Поляцитѣ бѣха представени съ 10 зоолози, между които професоритѣ: Хиршлеръ отъ Лвовъ, Русковски, Яницки, Ячевски, Стефански отъ Варшава, и Никулски отъ Краковъ.

Отъ Ромъния дойдоха тѣхнитѣ най-видни зоолози, именно професоритѣ: И. Борча (отъ университета въ Яшъ), А. Поповичи-Базносану (отъ Букурещъ) и Грегоръ Антипа, директоръ на Естествено-историч. музей въ Букурещъ, виденъ ихтиологъ и изследователь на Дунава и риболовството по тая рѣка.

Тая първа срѣща на делегатитѣ зоолози бѣ силно оживена; всѣки разпитваше, всѣки търсеше нѣкого, всѣки искаше сведения за утрешния день, презъ който ще стане тържественото откриване на конгреса въ голѣмата аула на Падуанския университетъ.

Председателя на конгреса ме уведоми при тая срѣща, че перманентния интернационаленъ зоологически комитетъ е взелъ решение, при тържественото заседание да се даде преди всичко на мене думата, за да поздравя конгресиститѣ отъ името на Негово Величество Царь Борисъ III, който днесъ е единстнения държавенъ глава занимаващъ се лично съ зоологически издирвания и носящъ учената титла докторъ на природнитѣ науки.

На следния день, недѣля 4 септемврий 1930, въ 9½ часа, въ Aula magna на Падуанския университетъ, при една необикновено разкошна обстановка, въ присѫтствие на представителя на правителството Министра на вѣроизповѣданието Rocco, на Ректора на университета Джиокомо Ферари, на кмета на града Падуа, на представителитѣ на гражданскитѣ и военни власти, следъ речитѣ на казания министъръ и на ректора на университета, председателя откри конгреса и даде думата на представителя на Негово Величество Царя на Българитѣ. Отъ високата катедра азъ обяснихъ защо Негово Величество не може да пропусне и тоя пѫть случая да изпрати на събралитѣ се въ Падуа отъ всички краища на земното кѫлбо зоолози, своитѣ най-сърдечни приветствия и горещи пожелания за успѣшна и ползотворна работа. България е земледѣлска страна — земята е която храни българскиятъ народъ. Царьтъ на Българитѣ добре знае, че въ проучване природата на тая земледѣлска страна се крие благоденствието на нейния народъ. И затова, не е чудно, а напротивъ, е било належаща нужда покрай другитѣ държавни земледѣлски опитни институти, Държавния Глава на България да основе свои собствени: природонаученъ музей, ентомологическа станция, зоологическа и ботаническа градини, които рѫководени лично отъ Него и издържани съ лични Негови срѣдства, за да могатъ да служатъ за по-бързото проучване богатата и разнообразна природа на България, което проучване води следъ себе си и икономическо преуспѣване. Тая е основната мисъль, която е подбудила Негово Величество Царь Борисъ III, както и по-рано така и сега да прояви живъ интересъ къмъ зоологическитѣ конгреси и да пожелае научнитѣ резултати и отъ тоя конгресъ да бѫдатъ честь и гордость за науката и човѣчеството. Завършихъ своята речь съ възпоменание за оня виденъ италиянски природоизпитатель и основатель на Болонската академия на наукитѣ, именно Luigi Fernando de Marsigli, който още преди напечатването на прочутата Линеева Systema Naturae, въ

1726 год., е написалъ първото съчинение върху природата на България, именно 6-томния разкошенъ трудъ Danubius Panonico—Mysicus, description du Danube depuis la montagne de Kelenberg en Autriche, jusqu'au confluent de la riviere Jantra dans la Bulgarie. България бѣ презъ онова далечно време подъ черно турско робство и почтениятъ италиянски ученъ посочи на културния свѣтъ не само красотитѣ на българската земя, но и добродѣтелитѣ на забравения тогава български народъ.

Моята речь се посрещна съ голѣмъ ентусиазъмъ, който се дължи на голѣмитѣ симпатии, които италианскиятъ народъ храни къмъ Българския Държавенъ Глава. Речьта бѣ напечатана и хроникирана въ множество италиански и чуждестранни вестници (Il gazzettino XLIV N. 211. Venezia, 5. IX. 1930).

Говори следъ това избранника на делегатитѣ на правителствата, представени на конгреса и представителя на всички академии, университети и институти. Избранникъ на правителствата бѣ американския професоръ и военenъ лѣкарь D-r C. Stiles, който се яви на катедрата въ военно полковническа униформа. Избранника на университетскитѣ делегати бѣ зоолога Rihard Hertwig отъ Мюнхенъ. Други речи не се допуснаха, защото е невъзможно да се даде думата на всички представители на правителствата, на университетитѣ, на академиитѣ и пр. — Това би изисквало цѣлъ день време, затова се избиратъ предварително само двама души, отъ които единиятъ говори отъ името на всички представени на конгреса правителства, а другиятъ отъ името на всички университети и академии. Тържественното събрание завърши съ рефератъ на тема „Еволюция и генетика", четенъ отъ професора по зоология въ Парижката сорбона Maurice Caullery.

На 1½ часа следъ обѣдъ засѣданието бѣ обявено за закрито. Изъ голѣмата врата на Университета се излѣ и наводни тѣсната главна улица празднично облечената хонорация, що заседаваше преди малко въ тържествената университетска аула. Навалица отъ падуанска публика следѣше съ интересъ излизането на конгресиститѣ. Студентитѣ, снабдени съ форменч, чудновато изострени напредъ и украсени съ разни висулки шапки, обясняваха имената на делегатитѣ и на държавитѣ, които сж ги изпратили. Фотографитѣ усилено работѣха. Любопитството бѣ голѣмо. Италианцитѣ обичатъ тържествата, а имаше и какво да се види — зоолози отъ цѣлото земно кжлбо сж се събрали тука. Извикваха се имената на държавитѣ: Япония, Китай, Аржентина, Египетъ, Алжиръ, Индия, Палестина, Болшевишка Русия и пр. и пр. Извикваха се и имената на нѣкои отъ делегатитѣ: делегата на Ватикана (живо се коментираше какво общо има Папата съ зоологията), делегата на свободния градъ Данцигъ, деле-

гата на Царя на България, делегата на Карнеджиевия институтъ, на германския ентомологически институтъ, на испанския океанографически институтъ, на германското дружество за запазване на складирани храни и пр. и пр. А между зоолозитѣ вървѣха: министри, началници на гарнизони, духовни лица, кметове, депутати и общественици. Можаха да се наблюдаватъ импозантни стройни личности, а сжщо така и слаби тѣла, въ които гори обаче мощния огънь на науката. На гръбъ изнесоха най-после и нещастния професоръ Гримпе, а съ него разговаряше негърътъ зоологъ Джюстъ.

До като тая пъстра навалица се разотиваше изъ улицитѣ и по хотелитѣ, въ конгресната канцелария се събра постоянниятъ комитетъ, за да избере подпредседатели на конгреса. И въ това заседание се направи наново честь на делегата отъ България, като той бѣ избранъ единодушно за единъ отъ 5-тѣхъ подпредседатели на конгреса и му бѣ отредено да председателствува първото общо събрание, което ще стане на следния день, 5 септември, въ голѣмата аудитория на Медицинския паталогически институтъ. На това общо събрание, както това се вижда отъ печатния конгресенъ бюлетинъ № 3 и отъ програмата на конгреса, се четоха отъ видни зоолози следнитѣ 4 реферати: отъ Професоръ Рене Жанелъ отъ Парижъ — Върху пещерната фауна на банатскитѣ Карпати и на планината Бихаръ; отъ Проф Пржибрамъ отъ Виена — Овладаването на околната срѣда; отъ Проф. Колоси отъ Неаполъ — Еволюция и биогеография и отъ Проф. Жюстъ отъ Вашингтонъ — Ролята на кортикалната протоплазма при виталнитѣ явления. Сжщиятъ день вечерьта се изнесе, придружения съ кинематографски картини рефератъ на Проф. Брандесъ (директоръ на зоологическата градина въ Дрезденъ) върху 3 годишни наблюдения надъ единъ роденъ въ зоологическата градина орангъ-утанъ.

При реферати, четени на езикъ не добре обладаванъ отъ председателя (напр. италиански), председателството при дебатитѣ се извършваше отъ нѣкой отъ колегитѣ на президиума, познаващъ дадения езикъ.

Такива общи събрания, на които присжтствуваха всички делегати, а можеха да присжтствуватъ и външни лица, имаше, презъ траенето на конгреса, всичко 5 и на тѣхъ се изнесоха всичко 13 реферати. Освенъ тия отъ по-общъ интересъ реферати, изнесоха се и още 200 други специални реферати, които бѣха четени въ отдѣлнитѣ конгресни секции, каквито тоя пжть имаше уредени 15, а именно: 1. Обща зоология, 2. Механика на еволюцията и експериментална ембриология, 3. Екология, 4. Зоогеография, 5. Палеозоология, 6. Сравнителна анатомия, 7. Сравнителна физиология, 8. Протистология, 9. Ентомология, 10. Безгръбначни животни, 11. Гръбначни животни, 12. Зоотехника, 13. Бубарство, 14. Паразито-

логия и симбиоза и 15. Секция за номенклатура. Числото на секциитѣ бѣ съ 5 по-вече отъ секциитѣ, установени въ миналия конгресъ. Видя се, обаче, че не бѣ необходимо да се увеличава числото на секциитѣ, понеже секция 13 (зоотхеника) остана безъ рефератъ, а секция 5 (палеозоология) — съ 1 рефератъ.

Преди да се спра върху нѣкои отъ рефератитѣ, изнесени на конгреса, ще трѣбва да кажа нѣколко думи изобщо върху организацията и редътъ по който ставатъ докладитѣ и върху администрацията на конгреса изобщо.

Бюрото на конгреса бѣ настанено въ долния етажъ на стариннния Падуански университетъ, началото на който датира отъ 1222 год.. Доброто си име университета дължи главно на доброто застѫпване въ него на правнитѣ и медицински науки. Старинната университетска сграда загражда единъ не малъкъ дворъ, обкрѫженъ съ колонади, въ които сѫ подредени множество статуи на видни учени, следвали или пъкъ работили въ тоя университетъ. Тука е статуята на Гьоте, който е написалъ въ Падуа своята „Метаморфоза на растенията“; тука е красивата статуя на Лукреция Корнаро Пископия—първата жена промовирана като докторка по философия още презъ 1678 год. и ознаменувала се съ голѣмъ умъ и необикновено красноречие; тука сѫ бюстоветѣ на Франческо Реди, на Спаланцани, на Валиснериусъ, на Малпигий, на Алдрованди и множество други. Въ тоя университетъ сѫ следвали презъ срѣднитѣ вѣкове благородници и членове на царски семейства отъ почти всички европейски народности. Даже германскитѣ благородници, следващи тука, сѫ си построили собствена черква. Всѣки завършилъ университета благородникъ е оставялъ тука своя гербъ. Гербоветѣ на тия хиляди благородници и членове на кралски фамилии, завършили университета, красятъ днесъ стенитѣ и таванитѣ на университетскитѣ аудитории и коридори и придаватъ на университетскитѣ помѣщения единъ особенъ и интересенъ изгледъ.

На единъ отъ тия гербове се чете „Victorius Bulgarin, patrit Corcyrensis 1820“ (о-въ Корфу—Гърция), а по срѣдата на герба има лъвче, стѫпило върху полумѣсецъ, т. е. сѫщиятъ знакъ, който и нашитѣ революционери въ турско време сѫ носили на шапкитѣ си. При прочитане на тоя надписъ човѣкъ неволно се връща назадъ презъ вековетѣ къмъ изчезналитѣ презъ турското робство наши боляри.

Въ горния етажъ на сградата е университетската Аула-Магна, — необикновено разкошно украсена съ скулпиранитѣ цвѣтни и златни гербове на благородницитѣ, промовирани въ нея. Въ тая разкошна аула стана първото тържествено събрание на конгреса, за което говорихъ преди малко. Въ дол-

ниятъ етажъ пъкъ бѣ настанена конгресната канцелария, състояща се отъ: една стая за телеграфопощенска станция, отъ която направо конгресиститѣ и журналиститѣ можеха да изпращатъ своитѣ телеграми и писма: една зала за писане, снабдена съ всички необходими писалищни принадлежности (тука конгресиститѣ пишеха своитѣ доклади и писма, едно преимущество предъ миналия конгресъ); едно информационно бюро, въ което нѣколко студенти, говорящи чужди езици, бѣха презъ цѣлия день на разположение на конгресиститѣ като преводачи; една зала за специални заседания и една за председателя на конгреса. Тия административни помѣщения на конгреса бѣха отворени презъ цѣлия день и почнаха да функциониратъ 2 дена преди конгреса.

Научнитѣ заседания на секциитѣ и общитѣ научни събрания ставаха не въ централната университетска сграда, а въ новитѣ университетски институти, намиращи се не далечъ отъ тамъ на улица Леонардо Лореданъ. Секциитѣ заседаваха всѣка въ отдѣленъ институтъ: всѣки день заседаваха 3 до 5 секции; въ всѣка секция се четѣха по 5 до 10 реферати. Да се посетятъ всички реферати бѣ, разбира се, физически невъзможно. Нѣкои отъ делегатитѣ се задоволяваха да посещаватъ само една или две секции. Други пъкъ, и то по-голѣмата часть отъ тѣхъ, си бележеха върху напечатаната програма тия отъ рефератитѣ, които ги интересуваха и следъ като изслушваха единъ рефератъ въ една секция, отиваха въ друга секция, а следъ като присѫтствуваха тамъ на 1 или 2 реферата, отиваха въ трета секция и така нататъкъ. Понеже секциитѣ заседаваха въ различни здания и понеже горещината бѣ много голѣма, затова и мѣстенето отъ една секция въ друга бѣ доста неприятно.

Други неудобства при следенето на рефератитѣ бѣха следнитѣ: 1. Списъкътъ на рефератитѣ бѣ тоя пѫть несполучливо напечатанъ, размѣра на книгата бѣ голѣмъ и не можеше да се носи въ джобъ; 2. Не бѣха отбелезани въ самата програма пълнитѣ заглавия на рефератитѣ, които ще се четатъ всѣки единъ день, а бѣха отбелезани само имената на лицата, които ще говорятъ; това обстоятелство караше конгресиститѣ постоянно да прелистватъ книгата за рефератитѣ, за да търсятъ кой какво ще говори и тоя шумъ отъ прелистване непрекѫснато се чуваше при всѣко заседание; 3. Аудиториитѣ, въ които се четѣха рефератитѣ, не винаги бѣха напълно пригодени било за проекционни картини, било за други демонстрации. Уредбата на секционнитѣ заседания въ това отношение бѣ на миналия Будапещенски конгресъ по-съвършена.

Числото на рефератитѣ бѣ голѣмо, както казахъ повече отъ 200. Отъ тия реферати близо една трета бѣха четени на италиански езикъ и затова бѣха мѫчно разбираеми за чуждестраннитѣ зоолози, обаче тѣ възбуждаха голѣмъ интересъ у мѣстнитѣ италиански природоизпитатели и бѣха добре посетени.

По-голѣмата часть отъ рефератитѣ разглеждаха, разбира се, съвсемъ специални теми. Така напр.:

1. Prof. Leo Abolins отъ Рига говори за половия специфитетъ у рибитѣ отъ рода Crenilabrus.

2. Prof. Alceste Arcangeli отъ Бари говори за хермафродитизма у сухоземнитѣ изоподи.

3. D-r Caesar Boettger отъ Берлинъ за образуването на видоветѣ подъ влиянието на човѣка.

4. Избраната за секретарь на конгреса италианска зооложка Fausta Bertolini отъ Падуа говори за регенерацията на смилателната система у холотуриитѣ.

5. D-r Josef Mallasz отъ Унгария говори за разпознаването на полътъ у яйцата на пеперудитѣ.

6. D-r Antonio Duse — италианецъ говори за прелетяване на птицитѣ презъ ломбардскитѣ Предалпи.

7. Проф. Йованъ Хаджи отъ Любляна — за процеса на образуването на нови видове у рода Euscorpio (Скорпиони).

8. Глухиятъ Prof. Iaegerskiöld отъ Гетеборгъ (за когото вече споменахъ) чете рефератъ за миграцията на нѣкои шведски птици.

9. Prof. R. Issel отъ Генуа — нови наблюдения върху фауната на термалнитѣ води.

10. D-r August Toschi — за храненето на птицитѣ презъ време на прелитането имъ.

11. D-r Pietro Parenzan—италианецъ, върху произхождението на фауната на албанското Охридско езеро. Обърнахъ вниманието на референчика, че около Охридското езеро живѣятъ македонци българи, че града Охридъ е люлката на българската култура и книжнина и затова Охридското езеро трѣбва да се нарича македонско езеро, а не албанско.

12. D-r Ilmari Valikangas — отъ Хелзингфорсъ, говори за променитѣ въ бозайната фауна на Финландия отъ 19 столѣтие насамъ.

13. Prof. Jacques Millet отъ Парижъ, за отровнитѣ жлези на паяцитѣ.

14. Prof. Jean Turchini—отъ Монпелие, за електрическитѣ органи у животнитѣ.

16. Prof. Karl Andersen чете интересенъ рефератъ за пулсирането на сърдцето у рибитѣ, гущеритѣ и птицитѣ при ембрионалното имъ развитие. При разнитѣ ембрионални фази числото на туптенията на сърдцето е различно; то зависи много и отъ външната температура.

17. D-r G. Fraenkel — отъ Йерусалимъ, говори за физиологията на дишането у насѣкомитѣ.

19. D-r Heinrich Pfeifer отъ Бреслау — за патогенното свѣтене у безгрѫбначнитѣ животни и пр. и пр.

Моятъ рефератъ, както това се вижда отъ конгресния бюлетинъ № 3, азъ изнесохъ на втория конгресенъ день, като занимахъ аудиторията на зоогеографската секция съ „Историята на фаунистичнитѣ изучвания въ България отъ най-старо време до днесъ и днешното състояние на зоологичната наука въ нашата страна". Рефератътъ ще бѫде отпечатанъ въ отчетитѣ на конгреса и къмъ него ще бѫде добавена пълна библиография върху фауната на България. Цѣльта на тоя ми рефератъ бѣ да покажа на чуждестранния ученъ свѣтъ, че българскитѣ зоолози, отъ освобождението на България насамъ, интензивно и успѣшно сѫ работили върху изучването фауната на нашата страна; че Българската държава и Българскиятъ Царь сѫ създали не малко природонаучни институти, които сѫ издигнали българската зоологична наука на значителна научна висота.

Покрай съвсемъ специалнитѣ реферати изнесени на конгреса, имаше и такива, разясняващи голѣми биологически проблеми. На миналия Будапещенски конгресъ такива смайващи съ широкия си замахъ и съ майсторската си постановка реферати имаше доста много. Тоя пѫть на Падуанския конгресъ тѣ бѣха сравнително по-малко. Причината на това се крие въ обстоятелството, че между конгреситѣ въ Будапеща и Падуа времето бѣ сравнително кратко, само 3 години, време недостатъчно за по-виднитѣ зоолозй да изнесатъ нѣщо крупно, нѣщо поразяващо съ методъ и смайващо съ полученъ резултатъ. Отъ друга страна, много отъ зоолозитѣ дадоха гласность на най-интереснитѣ си проучвания на станалитѣ не отдавна интернационални биологически конгреси, именно на орнитологическия конгресъ въ Амстердамъ, на хидробиологическия въ Унгария и на ентомологическия въ Итака.

Следнитѣ реферати бѣха отъ по-крупно значение изобщо за биологичната наука:

1. На професора отъ Бреславския униористетъ Paul Buchner, който говори за „съотношението между формата на паразита и гостоприемника". Раферентчика е създатель на една специална область въ зоологическата наука, именно изследването на ония специални бактерии, които живѣятъ главно въ тѣлото на насѣкомитѣ и съставляватъ нераздѣлна

часть отъ вѫтрешната имъ организация. Тѣ сѫ, вѣроятно, въ симбиоза съ насѣкомото и сигурно сѫ отъ полза за него. Изъ тая область се четоха въ секцията по паразитология и симбиоза редица реферати отъ зоолозитѣ: D-r Koch, Prof. Pierantoni, D-r Erich и D-r Stammer. Родоначалникътъ на тия изследвения е чехския професоръ Шулцъ отъ Бърно, който бѣ публично поздравенъ въ едно отъ заседанията на казаната секция.

Въ сѫщата секция проф. E. Martini отъ Хамбургъ, авторъ на съчинението Medizinische Entomologie, изнесе съдържателния рефератъ „Паразитизъмъ, неговото произхождение и неговия край". Крайниятъ резултатъ отъ паразитизма е че паразита се превръща въ единъ важенъ за живота на гостоприемника органъ. Пакъ въ тази секция бѣ изнесенъ и интерсния рефератъ на D-r H. Pfeiffer отъ Бреслау — „Върху патогенното свѣтене у безгръбначнитѣ животни".

2. Интересенъ бѣ и реферата на видния виенски зоологъ експериментаторъ Prof. Hans Przibram, който говори върху обладаването на околната срѣда. Професоръ Пржибрамъ е авторъ на 6 томното съчинение „Експериментална зоология"; той е построилъ въ Виенския биологически институтъ нѣколко голѣми камари, които той нарича екзостати, въ които температурата, свѣтлината, влагата и даже атмосферното налѣгане могатъ да бѫдатъ регулирани отъ експериментатора както той пожелае. Съ това ново придобитие на експерименталната зоология автора вѣрва че сѫ обладани ний-важнитѣ външни фактори, подъ влиянието на които се променятъ организмитѣ. Той кани зоолозитѣ да използуватъ построенитѣ отъ него екзостати.

3. Най-видния протистологъ Prof. Max Hartmann отъ Берлинъ говори върху „Релативния сексуалитетъ", като разгледа ония низши организми (напр. кафявата гѫба Ectocarpus siliculosus), които при размножението си даватъ 2 вида гамети: мѫжки и женски, обаче и мѫжкитѣ гамети копулиратъ помежду си, т. е. нѣкои отъ тѣхъ получаватъ функциитѣ на женски елементъ. Ако такива релативни женски гамети изолираме и отглеждаме по-нататъкъ, тѣ даватъ въ последствие пакъ мѫжки и женски гамети. Въпреки твърдението на нѣкой автори, че въ тия случаи се проявява единъ трети полъ, Хартманъ обяснява че имаме работа само съ 2 пола, които сѫ различно силно изразени, т е. всѣки организъмъ е двуполовъ, обаче, единиятъ отъ половетѣ е по-силно изразенъ отъ другия. Изразения по силно полъ доминира надъ другия и организма се проявява като женски или като мѫжки, съобразно преобладаващия полъ. Въпроса за „възможностьта за сѫществуване на единъ трети полъ" бѣ разгледанъ въ единъ другъ специаленъ рефератъ, изнесенъ отъ Д-ръ Франсъ Похе-

4. Палестинскиятъ зоологъ и виденъ ентомологъ Prof. Fritz Bodenheimer отъ еврейския университетъ въ Иерусалимъ изнесе сложния рефератъ „Масовата промѣна въ животинския свѣтъ“. Съ ясна и цвѣтиста речь той изложи явленията, които трѣбва да се съчетаятъ, за да могатъ известни организми, особено вреднитѣ насѣкоми, да се появатъ въ голѣми множества. Правилното анализиране на тия физически и биологически фактори е отъ голѣмо значение за правилното поставяне на борбата съ вреднитѣ насѣкоми.

5. Интересенъ бѣ и реферата на D-r Caesar Boettger отъ Берлинъ, който говори за „образуването на нови видове подъ влияние на човѣка“. Къмъ известнитѣ дарвиновски фактори той добавя още единъ, именно влиянието на превознитѣ срѣдства на човѣка. Охлювътъ Doroceras laevis е разпространенъ посрѣдствомъ параходитѣ едва ли не по цѣлото земно кълбо. Въ умѣренитѣ зони тоя охлювъ е хермофродитенъ; въ тропицитѣ, обаче, той се е превърналъ въ една форма съ закърненъ пенисъ и тая форма се размножава чрезъ самооплодяване. Разликата въ половия апаратъ и въ половата функция дава пълно основание да я приемаме за самостоятеленъ видъ. Ако тоя новъ видъ върнемъ обратно въ умѣренитѣ зони, той продължава да се размножава чрезъ самооплодяване. Сѫщото явление се наблюдава и у водния охлювъ Potamopyrus crystallinus, който е пренесенъ отъ човѣка изъ срѣдна Америка въ Европа. Въ Америка той е двуполовъ, а въ Европа се срѣщатъ само женски индивиди и тѣ се размножаватъ партеногенетично.

И на тоя конгресъ наново пролича голѣмото значение на кинемотографа за зоологическата наука. Даже специаленъ рефератъ на тая тема бѣ държанъ отъ Д-ръ Щорхъ отъ Грацъ, който разясни словесно и картинно това значение. Д-ръ Щорхъ фотографира кинематографски, при голѣма бързина на лентата, различнитѣ сложни движения на организмитѣ, напр. хвърчението на една пчела, или скачането на една бълха или движението на едно водно раче-бранхипусъ. Следъ това, той пуска на екрана направенитѣ при голѣма бързина фотографии, обаче остава лентата да върви бавно. По тоя начинъ бързия скокъ на бълхата се превръща въ едно бавно движение, което ясно се вижда и лесно може да се анализира.

Професоръ Брандесъ пъкъ, директоръ на Зоологическата градина въ Дрезденъ, кинематографски фотографира цѣлото развитие на единъ оранг-утанъ въ продължение на $3\,{}^1/_2$ год. Тия кинематографски ленти даватъ въ голѣми подробности цѣлия животъ на тоя най-близъкъ до човѣка висшъ организъмъ, чийто животъ и навици нито могатъ да се наблюдаватъ въ природата, нито могатъ да се опишатъ съ думи.

Други трима изследователи: Ludani, Rokas и Verzar съ общи усилия приложиха кинематографа при изучването на една физиологична функция, именно, всмукването на хранителния сокъ отъ стенитѣ на червата. Тѣ наркотизиратъ по специаленъ начинъ едно куче, изваждатъ презъ отворъ на корема му една часть отъ живото тънко черво, разрѣзватъ го, отварятъ го, поставятъ надъ него микроскопа, а надъ микроскопа кинематографическия апаратъ и фотографиратъ при силно увеличение движенията, които извършватъ стенитѣ на червата и специално чудноватитѣ всмукватели движения, които извършватъ власинкитѣ, които като кадифе покриватъ червата отъ вѫтре. Тия власинки служатъ за всмукване на преработената въ стомаха и червата храна и това всмукване става чрезъ едни особени дърпателни движения, които само чрезъ кинематографа могатъ да бѫдатъ анализирани. Тия чудновати движения се виждатъ на картинитѣ извънредно ясно.

Не може мислящиятъ човѣкъ, при наблюдаване на тия картини, изнесени на конгреса, да не бѫде обладанъ отъ величието на природата и не може да не бѫде смаянъ отъ необятната промисъль, която е създала и направлява биологическитѣ прояви.

Освенъ общитѣ и секционни заседания, на които бѣха четени научнитѣ реферати, презъ траенето на конгреса заседаваха и нѣколко постоянни комисии, учредени на миналитѣ зоологически конгреси. Тия комисии изработваха резолюциитѣ, които ще има да се гласуватъ отъ конгресиститѣ и които резолюции иматъ значение на закони, задължителни за всички зоолози. Такива комисии имаше и тоя пѫть 3, а именно: 1. Интернационална комисия за зоологическа номенклатура, 2. Интернационална комисия по паразитология и 3. Интернационална комисия, наречена Консилиумъ Библиографикумъ.

Подробно за тия комисии съмъ писалъ преди 3 години въ отчета си за миналия зоологически конгресъ (Известия на Бълг. Ентом. Д-во, кн. IV. стр. 161 до 164). Тука на кратко ще спомена само за тѣхъ.

Отъ най-голѣмо значение за общата зоологическа наука е работата на комисията по номенклатурата. Тая комисия работи вече 33 години и е създала отдавна вече Закона за зоологическата номенклатура, законъ който е задължителенъ за всички зоолози отъ цѣлото земно кълбо. Най-важнитѣ 3 параграфа отъ тоя законъ сѫ: 1. приоритетъ има това латинско название на животно, което име е най-старо; 2. всички имена на родоветѣ трѣбва да се различаватъ едно отъ друго, не могатъ два рода да иматъ едно и сѫщо име и 3. диагнозитѣ на видоветѣ и родоветѣ трѣбва да бѫдатъ напечатани на латински, нѣмски, френски, италиански или английски езикъ, за да запазятъ правото на приоритетъ. Закона за но-

менклатурата се постоянно попълня и подобрява съгласно нуждитѣ на времето. Измѣненията въ закона за номенклатурата не ставатъ винаги лесно, защото въпроситѣ свързани съ него сѫ извънредно сложни и често засѣгатъ националната гордость на нѣкои народи. На тоя конгресъ заседанията на казаната комисия, благодарение вещото рѫководство на председателя ѝ Карлъ Иорданъ отъ Трингъ, минаха безъ особени кавги (такива остри кавги имаше на миналия конгресъ). Все пакъ тия заседания не бѣха лишени отъ нервность, изразена съ словесенъ двубой между убедителния американецъ Щайлсъ и нервозния австриецъ Похе. Съ приемането на параграфа, че описанъ само родъ безъ видъ не може да има приоритетъ, се нанесе победа надъ становището на американскитѣ зоолози и секретаря по номенклатурното дѣло Щайлсъ много болезнено понесе тоя ударъ, нанесенъ му отъ европейскитѣ зоолози.

Комисията по паразитология се занима главно съ организационни въпроси и не взе нѣкои общи отъ значение решения.

Комисията Консилиумъ Библиографикумъ даде отчетъ за извършеното въ интернационалния библиографически институтъ съ сѫщото име въ Цюрихъ и изказа благодарность на Д-ръ Ив. Бурешъ за даденитѣ на разположение на тоя институтъ отъ него пълни библиографски данни върху фауната на България. Задължението да даде тия данни Д-ръ Бурешъ пое на миналия зоологически конгресъ.

Освенъ научнитѣ събрания конгреса предприе и нѣколко екскурзии и посещения на природонаучни институти. Екскурзиитѣ бѣха много добре организирани по отношение на посрѣщане и изпращане и по отношение на банкети; обаче по отношение да бѫдатъ тѣ свързани съ придобиване на природонаучни познания, или да бѫдатъ истински зоологически екскурзии — въ това отношение тѣ бѣха доста слаби.

Първата екскурзия, уредена отъ конгресния комитетъ, бѣ означена въ програмата като „екскурзия изъ лагунитѣ на Венеция“ и стана на 7 септември. Предполагаше се, че при обиколката изъ тия лагуни, нѣколко мрѣжи ще бѫдатъ теглени следъ моторнитѣ лодки или гондолитѣ, нѣколко драги ще бѫдатъ влачени отъ вапоретитѣ и уловеното ще бѫде разяснявано отъ хора запознати съ фауната на Адриатическото море. При излизането на по-пуститѣ островчета, каквото стана на островитѣ Мурано, Бурано и Торчело, предполагаше се че ще се събира сухоземна фауна и такава действително почнаха нѣкои отъ конгресиститѣ по свой починъ да търсятъ и събиратъ. Обаче нѣмаше кой да даде нѣкои пояснения и упѫтвания. Затова пъкъ единъ чичероне вещо и гръмогласно разправяше за историитѣ на черквицитѣ и за мощитѣ

и чудесата на свѣтии съхранени въ тѣхъ. Даденията банкетъ съ много вино въ хотелъ Луна въ Венеция бѣ действително нѣщо великолепно, но и най-уморителното при тая екскурзия. За самия градъ Венеция, за тая красавица на Адрия, за тоя воденъ градъ, въ който човѣкъ не знае дали сънува или е буденъ, за тая приказка на миналото и настоящето не ми попада да говоря, това може да направи само поетъ или художникъ. Въ Венеция за жалость, не можахме да намѣримъ нито едно природонаучно учреждение. Зърнахме само надписа Museo di Storia Naturale, обаче ни обясниха, че музея е въ своето зараждане и че сега тамъ има само нѣкои анатомически препарати.

На 9 септември бѣ извършенъ излетъ до селцето Ca'Oddo di Monselice, дето живѣе най-видния италиянски орнитологъ Graf Arrigoni degli Oddi и дето въ неговата вила е съхранена най-голѣмата сбирка отъ птици въ Италия. Графъ Аригони е авторъ на обемистото съчинение „Орнитология Италиана“ и неговата сбирка съдържа около 20,000 монтирани птици и птичи кожи. Той самъ лично препарира стрелянитѣ отъ него птици, така както правятъ и виднитѣ орнитолози Ернстъ Хартертъ и Отмаръ Райзеръ, така както това правеше и Графъ Амеде Алеонъ, художественитѣ препарати отъ птици на който красятъ днесъ сбиркитѣ на Царския музей въ София. Затова и сбиркитѣ на Аригони сѫ не само научно-ценни, но и художествено красиви. Тия сбирки сѫ резултатъ отъ дейностьта на цѣлъ единъ животъ, протъканъ отъ изследвания въ областьта на орнитологическата наука. Графъ Аригони любезно посрѣщна конгресиститѣ, обаче още по-любезно ги посрѣщна неговата жена, която бѣ сложила на открито въ парка богатъ буфетъ съ обилно вино. Въ кѫсо време уморенитѣ отъ горещината конгресисти се струпаха около буфета и усилено гасѣха своята жажда; една група орнитолози, обаче, се събраха около стария виденъ орнитологъ и съ дущевна наслада поемаха това, което бликаше изъ неговия пропитъ съ дългогодишна опитность и съ обилни познания умъ.

Тукъ му е мѣстото да се спра на единъ въпросъ, който стана предметъ на разискване между европейскитѣ орнитолози и тоя италиански ученъ. Това е въпроса за масовото унищожение на пойнитѣ и прелетни птици въ Италия. Въ нѣколко интернационални орнитологически конгреси, а много начесто и въ литературата, разглеждаща въпроса за защита на полезнитѣ птици, е повдиганъ тоя въпросъ и сѫ отправяни силни нападки спрямо Италия и спрямо италиянския народъ като унищожитель на прелетнитѣ птици. Явно се говори, че всички птици, които прелитатъ презъ Италия, биватъ немилостиво ловени и употребявани за храна. Почти всички държави иматъ закони за защита на птицитѣ, само Италия нѣма такива за-

кони. И затова птицитѣ, запазени и защищавани въ разположенитѣ по-насеверъ отъ Италия страни, при прелитането си къмъ югъ и обратно биватъ масово ловени въ Италия и изяждани, така както масово се ловятъ и употребяватъ за храна мигрирующитѣ морски риби. Нападкитѣ въ това отношение срещу Италия сѫ били и сѫ още и сега толкова силни, че неориентираниятъ орниталогъ не може добре да схване кое е истина и кое е преувеличение отъ ентусиазирани защитници на пойнитѣ птици. Указа се, и Графъ Аригони не го отказва, че действително въ Италия дребнитѣ птици биватъ масово ловени и избивани и това е станало занаятъ за множество хора. При пѫтуване изъ Италия човѣкъ действително рѣдко вижда да хвърчи птица, особено въ гѫсто населенитѣ мѣста, надземното пространство е пусто по отношение на птици. Това направи силно впечатление и на мене, защото ния въ България сме свикнали навсѣкѫде да виждаме птици и навсѣкѫде да чуваме тѣхната звучна пѣсень. Въ Италия изъ градоветѣ човѣкъ вижда само гълѫби; тѣ тамъ се почитатъ и щадятъ отъ религиозни съображения, защото Свѣти Духъ се оприличава на гълѫбъ. Всички други птици, които се появяватъ въ Италия, биватъ ловени съ специални голѣми мрежени капани и продавани за храна. Въ всѣки по-голѣмъ италиански ресторантъ вие можете да порѫчате колкото искате порции отъ дребни птици — „учели“ както тѣ ги наричатъ и такава една порция отъ учели се състои отъ 4—6 врабци, чучулиги, синигери, папуняци, дроздове, косове и пр. Запитваме тогава видниятъ орнитологъ, защо се допуска това унищожение, защо не се създаде законъ за защита на полезнитѣ птици. Графъ Аригони, който лично е ревностенъ радетель за защита на птицитѣ, съ статистически данни на рѫка и съ основно познаване на въпроса, обясни защо такъвъ единъ законъ все още не може да си пробие пѫть, макаръ че това изглежда за чужденцитѣ орнитолози лесно. Ловенето и търговията съ дребни птици сѫ станали специаленъ поминъкъ за препитание на десетки хиляди хора, а на други десетки хиляди ловенето на птици е добавъчно препитание. Както би изглеждало у насъ абсурдно да се забрани ловенето въ морето на мигрирующитѣ риби, така изглежда въ Италия абсурдно да се забрани ловенето на мигрирующитѣ птици изъ въздуха. На 2 пѫти закона за запазване на полезнитѣ птици е билъ внасянъ въ парламента, обаче, като сѫ се взели подъ внимание икономически съображения, не е могълъ да бѫде приетъ. Самъ Графъ Аригони е ревностенъ радетель за защита на птицитѣ; той е написалъ и една специална книга, издадена отъ Министерството на земледѣлието, въ която, съ убедителнитѣ слова на специалистъ, ратува за защита на птицитѣ. Въ сѫщото направление работятъ и две дружества за защита на природата. Ще трѣбва да минатъ

още нѣколко години за да се достигне до желаната цель — създаване на законъ, който да премахне закоренилото се зло.

Като главна основа на всички закони за защита на птицитѣ се поставя тѣхната полза за земледѣлието, пояснява Графъ Аригони. Пойнитѣ птици унищожаватъ вреднитѣ насѣкоми и ния, защитницитѣ на тия птици, си представляваме, че безъ тѣхъ труда на земледѣлеца би билъ силно компрометиранъ отъ разнитѣ вредни насѣкоми. Въ това отношение въ Италия, дето земледѣлието е на голѣма висота, дето земята е идеално разработена, дето човѣкъ не вижда незасѣта и неизползувана почва, липсата на птицитѣ не е показала никакво увеличение на вреднитѣ насѣкоми. Много птици, които въ една страна се смѣтатъ за безспорно полезни, другаде сѫ вредни. Врабчето напр. въ по-южнитѣ страни, особено въ Египетъ, е една много вредна птица, защото изяжда една голѣма часть отъ складираното жито. Тамъ житото, поради липса на валежи, се складира на открито и врабцитѣ се хранятъ главно съ него. Въ Алжиръ пъкъ скорцитѣ сѫ много вредни за маслиновата култура. Въ Италия синигеритѣ чупятъ пъпкитѣ на овошнитѣ дървета и за това се смѣтатъ за по-вредни отъ гѫсеницитѣ. Множество отъ насѣкомояднитѣ птици се хранятъ по-вече съ полезни насѣкоми, отколкото съ вредни и пр. и пр.. По отношение на въпроса за съотношението и екологическата връзка между птицитѣ и насѣкомитѣ Италия представлява една естествена опитна станция, която е дала отрицателни резултати на тия, които сѫ се очаквали. Графъ Аригони въ 1 часовъ разговоръ съ голѣма вещина разгледа сложнитѣ проблеми на биологическата връзка между организмитѣ и картинно изтѫкна какъ въ Италия, при разглеждане на въпроса за защита на птицитѣ, икономически въпроси, закоравѣли навици, партийни интереси и наука сѫ се преплели въ сложно замотанъ възелъ. Посещението при любезния поменатъ италиански орнитологъ бѣ една истинска душевна наслада за тия, които се интересуваха отъ орнитологическата наука и отъ въпроситѣ за защита на птицитѣ.

На връщане отъ Ca Oddo di Monselice бѣ посетена Държавната птицевъдна опитна станция въ Ровиго. Тя предсравлява отлично уреденъ опитенъ институтъ, съ великолепни стада отъ породисти домашни птици, съ елекрически инкубатори, образцова чистота и уредба. Станцията е не само единъ птицевъдникъ, който служи за разпространение на расови домашни птици, между които важно мѣсто заема и токачката (Numida meleagris), но тая станция е и единъ наученъ институтъ, въ който се проучватъ законитѣ за кръстосванията, законитѣ за наследственостьта, законитѣ за съотношенията между соматичното тѣло и половитѣ жлези и пр. и пр.. Въ добре обзаведенитѣ кафези на тая станция има добре отгледани множество чифтове велико-

лепни фазани, токачки и гургулици, които служатъ за казанитѣ научни цели. Станцията е подъ научното ръководство на представителния Александро Гиджи, професоръ въ университета въ Болоня, който чете предъ конгреса специаленъ рефератъ, озаглавенъ Ibridismo e nuove specie, въ който изнесе и нѣкои отъ резултатитѣ, добити въ казаната станция. Едва ли има другаде въ Европа така добре уреденъ птицевъденъ институтъ.

Другъ единъ също така великолепно уреденъ и въ обширни размѣри обзаведенъ институтъ, посетенъ отъ конгреситѣ бѣ Държавната копринарска опитна станция край града Падуа. Тоя институтъ има за цѣль всестранното проучване копринарството и бубарството и поставянето имъ въ Италия на модерна стопанска и научна висота. Грамадниятъ институтъ има богато обзаведени лаборатории: бактеорологическа за изучване болеститѣ на копринената буба, нѣколко химически лаборатории за анализи на черничевия листъ и на коприната, хистологическа и анатомическа лаборатории, спектроскопна и фотографическа стаи, обзаведени съ най-скъпата апаратура, инкубатори за бубеното семе, въ които инкубатори температурата се регулира автоматично, хладилни и топлилни стаи, машиненъ отдѣлъ, богата библиотека и красиво подреденъ музей. До станцията има специално голѣмо здание за филатерия, въ което се изучаватъ начинитѣ за източване на коприната и превръщането ѝ въ платове. Друга специална постройка съдържа обширни оранжерии, въ които се отглежда и изучава черничевото дърво, а също така и другитѣ растения, листата на които могатъ да служатъ за храна на копринената буба. Копринарството и бубарството, както е известно, стоятъ въ Италия на голѣма висота и тоя институтъ е допринесълъ извънредно много въ това отношение. Въ опитната станция всѣка година има и курсове по бубарство и копринарство, въ които се подготвятъ добри теоретици и практици бубари. Казаха ми, че тука презъ 1907 година е завършилъ съ отличенъ успѣхъ българина П. Танковъ, който по късно обзаведе и у насъ въ България въ гр. Вратца една бубарска опитна станция, която успѣшно работи и до день днешенъ.

Изобщо взето, Италия има доста много научни институти; природо-научнитѣ имъ институти, обаче, иматъ почти безъ изключение практично-приложенъ характеръ. Особено много сѫ земледѣлскитѣ опитни станции и на тия опитни станции се дължи обстоятелството, че земледѣлието въ Италия стои на голѣма научна висота. Цѣла срѣдна и северна Италия е една истинска красива градина презъ всички годишни времена. Сеидбообръщението е приложено съ голѣма вещина, почвитѣ сѫ химически проучени и върху дадена почва се сѣе само това, което е най-пригодно за нея. За напояване на земята има

специална дирекция и специаленъ хидрографически институтъ, които научно разглеждатъ всички въпроси, свързани съ водитѣ на Италия. Хидрографичната служба разполага съ други 14 локални институти за изучване напояването и електрификацията на отдѣлни райони. Единъ отъ тия институти се занимава само съ изучване на рѣката По, която е най-главната водна артерия отъ капитално значение за ломбардското земледѣлие. Другъ специаленъ хидрографски институтъ има Венеция. Множество маларични блата сѫ пресушени (има специаленъ институтъ по маларията въ Милано), множество канали, бентове и диги сѫ превърнали буйнитѣ, силно наводняващи се алпински рѣки въ кротки води, впрегнати въ полза на земледѣлието и електрификацията на странита. Нѣма нужда човѣкъ да бѫде агрономъ, а достатъчно е да види красиво подредената и обработена земя на Италия, край желѣзопѫтната линия отъ Венеция до Римъ, за да се убеди на каква голѣма висота стои италианското земледѣлие. При тия условия не е чудно че Интернационалниятъ Земледѣлчески Институтъ има седалището си именно въ Италия, въ града Римъ.

За очудване е обаче, че Италия нѣма нито единъ държавенъ природонаученъ музей. Малки природонаучни музеи има въ Италия въ нѣколко градове, а по голѣми такива има въ Милано и въ Генуа, обаче и тѣ далече не сѫ такива, каквито има въ другитѣ европейски държави, неизключая и България. Градътъ Римъ притежава обаче, една великолепно уредена (отъ фирмата Хагенбекъ — Хамбургъ) богата зоологическа градина.

На 11 септември, следъ обѣдъ, стана последното заседание на конгреса, изразено въ неговото тържествено закриване. Всички конгресисти се бѣха събрали наново въ старославната аула магна на университета. Постоянния интернационаленъ зоологически комитетъ зае своето мѣсто на повисокия подиумъ. Заседанието се рѫководѣше отъ председателя Проф. Енриквесъ, а като секретарка функционираше италиянката зооложка Д-ръ Фауста Бертолини. За първъ пѫть единъ интернационаленъ зоологически конгресъ има за секретарка една жена. Четоха се и се гласуваха отчетитѣ на постояннитѣ комисии по номенклатура, паразитология и консилиумъ библиографикумъ. Сложенъ бѣ на разискване въпроса дали идния конгресъ да се събере следъ 3, или следъ 5 години. Като се взе подъ внимание, че въ последно време се учредиха нѣколко нови биологически конгреси, реши се идниятъ зоологически конгресъ да се свика следъ 5 години. Кѫде ще бѫде събранъ тоя конгресъ не се реши окончателно. Имаше предложение отъ страна на делегатитѣ на Аржентина, Испания и Португалия. Обаче тия покани не бѣха придружени и отъ покани отъ правителствата на тия държави. Само делегата на Португалия, Професоръ Рикардо

Иорге представи и писмо отъ португалския министръ на просвѣтата и затова се реши условно, че идниятъ XII конгресъ ще бѫде въ гр. Лисабонъ, като допълнително ще се съобщи кога тоя конгресъ ще бѫде свиканъ.

Преди закриване на конгреса, подигна се отъ страна на Професоръ Антипа въпроса за бѫдащата програма и задачи на интернационалнитѣ зоологически конгреси, въпросъ много умѣстенъ и навремененъ. Последнитѣ нѣколко конгреса имаха храктеръ главно на срѣщи между зоолозитѣ съ целъ за опознаване и сближаване; на заседанията се четѣха реферати на най-разнообразни теми, безъ да иматъ тѣ една обща насока. Много начесто на конгреситѣ се явяватъ даже начинающи зоолози, които четатъ реферати, на които липсва каквото и да е общо значение; затова и числото на рефератитѣ е грамадно, безъ тѣ въ повечето случаи до допринасятъ за изяснение на една по обща преблема. Изтъкна се, че време е вече зоологическитѣ конгреси да си сложатъ за разрешение нѣкои общи въпроси, които съ общи усилия да се разрешатъ, както се разрещи въпроса за интернационалната зоологическа номенклатура. Такива въпроси би могли да се поставятъ съ стотици, обаче да се избератъ нѣколко такива напр.: новитѣ насоки въ еволюцията, или методитѣ за изследване на тъканитѣ въ живо състояние, или проблемитѣ на подмладяването, или днешното състояние на познанията ни по паразитнитѣ червеи и пр. и пр. И за рефериране да се допускатъ главно автори, които ще говорятъ на зададенитѣ теми. По тоя начинъ биха се получили прегледни картини по извѣстни въпроси, които картини биха показали състоянието на познани ята ни по даденъ въпросъ, презъ времето когато конгреса се е събралъ. При това, би се избѣгнало голѣмото множество незначителни реферати. Изказанитѣ мисли, по тоя много важенъ за бѫдащитѣ зоологически конгреси въпросъ, ще бѫдатъ вземани подъ внимание отъ постоянния интернационаленъ зоологически комитетъ и ще се направи опитъ на идния конгресъ да се организиратъ серии отъ реферати на зададена тема.

На $5^1/_2$ часа конгреса се обяви за закритъ. Конгреснститѣ бѣха поканени на общъ бенкетъ, който трая до късно презъ нощьта. На тоя банкетъ конгреситѣ съ живи разговори затвърдяваха помежду си уговорени връзки и сърдечно си казваха довиждане следъ 5 години въ Лисабонъ.

АКАРЧЕТО PEDICULOIDES VENTRICOSUS Newp. И ЖИТНАТА ТРЕСКА У НАСЪ

Отъ Д-ръ К. Дрѣнски, Управитель на Противомаларичната станция въ гр Петричъ.

Die Kugelbauchmilbe Pediculoides ventricosus Newp. und die „Copra-Itch" - Krankheit in Bulgarien.

von D-r K. DRENSKI, Direktor des Antimalarischen Institutes in Petritsch — Bulgarien.

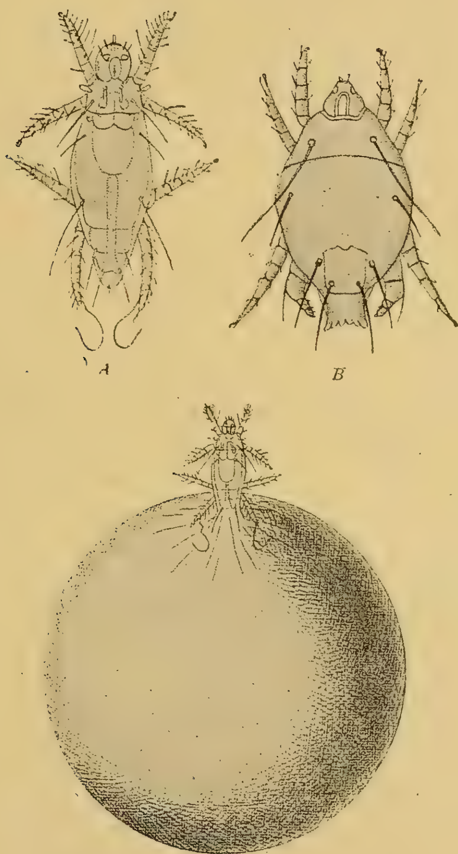
Презъ м-цъ септември 1930 година нѣколко души отъ персонала на Противомаларичната станция въ гр. Петричъ се оплакаха, че цѣлото имъ тѣло е изринато въ пъпки, които силно и постоянно ги сърбѣли. При прегледа, на прьвъ погледъ, намъ ни направи впечатление, че се касае за копривна треска (urticaria). При внимателно преглеждане, обаче, въ центъра на всѣка пришка се забелязваше една хеморагична точка, което говорѣше, че тѣзи пришки сѫ произлѣзли отъ ухапване. Отъ анализата се установи, че всички заболѣли сѫ били въ контактъ съ ечемика, който по това време доставихме за нуждитѣ на Станцията. Това ни усъмни и накара да изследваме самия ечемикъ. И действително, при разтваряне на външната люспа на ечемика, подъ лупа се забелязваше едно движение на много дребни животинки, които подъ микроскопа се очертаваха ясно като акарчета. Въ тѣзи малки акарчета ние разпознахме вида *Pediculoides ventricosus Newp.*

Тѣзи малки акарчета живѣятъ като паразити по разни насѣкоми, които се явяватъ като неприятели на зърненитѣ храни и фуражъ, а именно: по гъгрицата — Calandra granaria L., зърновия молецъ — Sitotroga cerealella L., житния молецъ — Tinea granella L., а сѫщо и по гѫсеницитѣ и какавидитѣ на почти всички молци (малки пеперуди).

Твърде характерни за тѣхъ сѫ възрастнитѣ женски, на които задната часть на тѣлото (абдомена) е твърде издута кѫлбовидна, тъй че тя изглежда като една лъщиво-бѣла, жълтеникава или кафява топчица, на голѣмина колкото главичката на една топлийка игла, съ диаметъръ 1 — 1·5 мм. Нападнатитѣ насѣкоми обикновено сѫ обсипани съ множество отъ тия топчести акари. Отъ насѣкомитѣ, особено ако тѣ

живеятъ за смѣтка на хранитѣ въ складоветѣ, малкитѣ акарчета преминаватъ и по самитѣ храни, въ случая по ечемика, който бѣ нападнатъ отъ *зърновия молецъ* — *Sitotroga cerealella L.* и отъ *гъгрицата* — *Calandra granaria L.*

Много интересно е развитието на тия малки акарчета. Въ кѫлбестото коремче на женскитѣ индивиди се излупватъ отъ яйца множество 6-краки личинки, които оставатъ въ майката докато се доразвиятъ въ напълно възрастни полови 8-краки акарче-



Pediculoides. A. женски, B. мѫжки, C. насмукана женска съ малки. (По Banks). Силно увеличени.

та. Тогава тѣ копулиратъ и веднага следъ това напущатъ тѣлото на майка си. Още твърде малки и слаби, голѣмината на които не надминава $^1/_3$ — $^1/_5$ мм., а понѣкога и $^1/_8$ мм., тѣ търсятъ ларвитѣ на насѣкомитѣ, за да продължатъ развитието

си. Попаднатъ ли върху тѣхъ, тѣ почватъ да смучатъ жизненитѣ имъ сокове и въ скоро време коремчетата на акарчетата вэематъ кжлбовидна форма:—въ тѣхъ се развива новото поколение. Числото на индивидитѣ, които се развиватъ и раждатъ отъ една женска сж около 280. Времето, което е нуждно да се развиятъ тѣ въ коремчето на майката, е: при 32° — 37° С — за 6 дни; при 26° — 21° С — за 7 дни; при 15° — 21° С — за 13 дни, а при 10° С развитието почти преустановява. Значи, нѣколко индивида сж достатъчни въ едно кжсо време, при благоприятни условия, да дадатъ многочислени поколения. Тия малки акарчета сж разпостранени по цѣлото земно кжлбо. Благодарение на международната търговия съ зърненитѣ храни, тѣ сж пренесени и по най-севернитѣ части. Само че не навсѣкжде тѣ могатъ да се развиятъ. У насъ, по всичко изглежда, че се развиватъ много добре особено въ по-южнитѣ предѣли на Царството, кждето имахме случай да ги наблюдаваме това лѣто.

Дали тия малки акарчета вредятъ на насѣкомитѣ, по които паразитиратъ, до кжде се простира тѣхния паразитизъмъ върху тѣхъ и отъ какво естество е той, това не се знае. Но сигурно тѣ ще вредятъ твърде много, особено на ларвитѣ на тия насѣкоми и ще да пречатъ твърде много на тѣхното развитие. Въ това отношение тѣ биха могли да се приематъ като полезни за човѣка. Но понеже често нападатъ и на човѣка, тѣ сж вредни за него.

Отъ насѣкомитѣ, по които паразитствуватъ и отъ зърненитѣ храни, тия акарчета често и лесно могатъ да преминатъ и върху човѣка и тогава тѣ биватъ много неприятни за него. Това се случва най-често при вършидба, при пренасяне на зърненитѣ храни въ хамбаритѣ, при спане върху слама и въобще при всички случаи, въ които човѣкъ влиза въ контактъ съ зърненитѣ храни по това време.

Попаднали по човѣка, тѣ нападатъ кожата, като на всѣко охапано мѣсто се образуватъ срѣдно голѣми папули, съ хеморагични точки въ центъра. Причинената по този начинъ папуларна ерупция обхваща почти цѣлото тѣло, главно по мѣкитѣ и нежни части на ржцетѣ, краката, гжрдитѣ, корема, гърбътъ и вратътъ. Главата обикновено остава запазена. Тази болесть е известна подъ името „Copra-itch“, а у насъ „житна треска“. Силниятъ и постояненъ сърбежъ е сжщо така отличителенъ признакъ на болестьта. Това положение продължава нѣколко дена непроменено, като следъ това най-често спонтанно преминава. Но понѣкога отъ чесането, къмъ което е принуденъ болния, за да успокои непоносимия сърбежъ, или отъ нови последующи заразявания съ акарчета, се образува секундарна екзема и тогава болестьта трае по-дълго време.

Разпознаването на житната (ечемичена) треска отъ коп-

ривната треска и др. сърбящи паразитарни кожни болести не е мѫчно. Етологичниятъ моментъ, времето презъ което се появява болестьта, заболяването на повече хора едновременно, характера на пришкитѣ, мѣстонахождението имъ и др. придружаващи отличителни симптоми, осигуряватъ поставяне на една правилна диагноза.

Спонтанно излекуване, както вече споменахме, се случва най-често. Но за избѣгване на усложненията и за бързото премахване на пришкитѣ и сърбежа, ние препорѫчваме топла баня, измиване най-първо цѣлото тѣло съ вода, следъ това насапунясване навсѣкѫде съ катраненъ или боровъ сапунъ, оставяме така нѣколко минути и следъ това основно измиване. Следъ изсушаване, цѣлото тѣло се натрива съ ментоловъ спиртъ, съ което сърбежа се успокоява и пришкитѣ изчезватъ. Цельта е да се унищожатъ паразититѣ, което се постига най-лесно и сигурно по горния начинъ.

ZUSAMMENFASSUNG.

Während des Sommer 1930 konnte der Autor eine ganze Reihe von Erkrankungen in der Stadt Petritsch (Bulgarien) mit einigen besonderen Erscheinungen beobachten. Nach genauen Untersuchungen hat er eine Krankheit endeckt, die unter dem Namen *„Copra-itch“* bekannt ist und durch die Kugelbauchmilbe *Pediculoides ventricosus* Newp. verursacht wird.

Pediculoides ventricosus Newp. ist eine Milbe, die in der Regel auf Insekten schmarotzt, besonders auch auf solchen, welche dem Getreide schädlich sind, wie: *Calandra granaria* L., *Sitotroga cerealella* L., *Tinea granella* L. u. w. — Sie findet sich auch oft in Menge auf dem Getreide selbst, und gehet von da auch gelegentlich auf den Menschen über, besonders auf die Kornträger. Sie verursacht dann starke Entzundungen, je Fieber, und einen Auschlag von Eiterbläschen, der tage-, je wochenlang an dauern kann. — Die Entzundung zeigt sich hauptsächlich am Nacken, an der Brust, am Rucken, auf den Arme ı une Beinen in gestalt von erben — bis fingernagelgrossen roten, juckenden Flecken. Spater kann auch Kopfschmerz, Ubelichkeit und leichter Durchfall hinzutreten. Meistens dauern diese auch wochenlang dauern und ernsthaftern Character annehmen.

Der Autor empfiehlt im ähnlichen Falle warme Bäder und Abwaschen mit Boor-, oder Gudron-desinfection Seife. Nach dem Trocknen, ist der ganze Leib mit Mentol-Alcool zu massieren.

ИЗСЛЕДВАНИЯ ВЪРХУ БИОЛОГИЯТА НА ГРАХОВИЯ БРЪМБАРЪ LARIA (BRUCHUS) PISI L. И ВРЕДАТА МУ

отъ Асенъ В. Лазаровъ

Untersuchungen über die Byologie des Erbsenkäfers Laria (Bruchus) pisi L. und seine Beschädigungen.

von Assen W. Lasarow, Landwirt. Sofia.

Граховиятъ бръмбаръ Laria (Bruchus) pisi L. е най-сериозниятъ вредителъ на граховата култура. Типиченъ космополитъ, по настоящемъ той се срѣща навсѣкѫде, кѫдето се култивира грахъ и трудно е да се намѣри страна, въ която да не е констатиранъ, тъй като заедно съ граховитѣ зърна той се разнася навсѣкѫде. Граховиятъ бръмбаръ не намира благоприятни условия за масово размножение само въ най-севернитѣ части на Европа и Америка и въ по-високитѣ планински области, кѫдето причиняванитѣ отъ него вреди сѫ сравнително незначителни и не ежегодни. По-на югъ, обаче, той се явява най-главната пречка за развитието на граховата култура. Прдължителното култивиране на грахъ въ известна мѣстность води естественно къмъ едно константно увеличение броя на вредителя, което прави невъзможно по-нататъшното вирѣене на тази култура.

Граховиятъ бръмбаръ се срѣща постоянно и навсѣкѫде у насъ. По настоящемъ на нѣкои мѣста (опитното поле при с. Кнежа напр.) култивирането на грахъ трѣбва да се преустанови и единствената причина за това се явяватъ неговитѣ поражения[1]). Макаръ че грахъ у насъ се сѣе сравнително малко[2]), като се има предъ видъ голѣмата стойность, която грахътъ има, като продуктъ въ зелено и сухо състояние, консерва и неговата азотосъбирателна способность, може само да се съжалява, че културата на едно толкова ценно земледѣлско растение е възпрепятствувана да заеме подходяще мѣсто и въ нашето

[1]) Сведенията сѫ получени лично отъ рѫководителя на опитното поле г-нъ К. Димитровъ.

[2]) Отъ общо обр. площь 3,760.457 ха. (1919—1928 г.) и засѣта площь 2.562,066 ха. грахътъ заедно съ черния бобъ и нахута, заематъ 62057 ха. съ срѣдно год. производство 34,983,500 кгр.

земледѣлско стопанство, благодарение на една такава причина. И вмѣсто увеличаване и разширяване на граховата култура, ние наблюдаваме обратното явление.

Системни изучвания върху биологията на граховия бръмбаръ у насъ до сега, може да се каже, не сѫ правени. Като се изключи статията на Д. Илчевъ[1]) по сѫщия въпросъ, въ нашата ентомологична литература има само указания за находищата на този вредитель, придружени съ кратки биологически бележки. Въ 1898 и 1899 год. Малковъ (21) констатира Laria (Bruchus) pisi L. въ голѣмъ размѣръ въ опитното поле на Земледѣлското училище Образцовъ Чифликъ при гр. Русе. Сѫщиятъ (22,23) презъ 1903 и 1904 г. съобщава този неприятель като много разпространенъ въ Садово и околностьта, а презъ 1908 год. вече (24) граховиятъ бръмбаръ е взелъ такъвъ голѣмъ размѣръ, щото въ Садово зърно на граха не могло да се образува (?). По-късно (1908) Доспѣвски (19) и Козаровъ (20) го съобщаватъ за Садово и северна България. Чорбаджиевъ (1924) 25 26 и 27 г. (25), (26), (27), (28), говори, че Laria pisi L. се срѣща изъ цѣлата страна и силно поврежда семената на граха, като на нѣкои мѣста унищожава напълно последнитѣ.

Изучванията, изложени въ настоящата статия имаха, за цель да ни дадатъ пълна картина за живота и навицитѣ на този вредитель и да опредѣлятъ неговото стопанско значение, при условията за развитие, които той намира у насъ. Това е безусловно необходимо за едно критично отнасяне къмъ избора на редицата мѣрки, препорѫчвани въ борбата съ него. Тѣзи изучвания сѫ извършени презъ 1929 и главно 1930 г. възъ основа на непосрѣдственни наблюдения въ естественна обстановка за развитие на вредителя, лабараторни опити и анализи на семенни материали и анализъ на литературнитѣ данни. При тия изучвания ние се помѫчихме да намѣримъ нѣкои съотношения между особеноститѣ, свойствени на различни форми на културния грахъ и условията, при които сѫ поставени тѣзи послѣднитѣ, отъ една страна, и степеньта на причиняваната отъ граховия бръмбаръ вреда, отъ друга. Тѣзи материали, засѣгащи сортовата устойчивость на граха спрѣмо граховия бръмбаръ, ще бѫдатъ предметъ на отдѣлна статия.

Дължимъ благодарность на г-нъ проф. Петъръ Петковъ заради ценнитѣ указания и условията за работа, които ни създаде въ лабораторията си и на г-нъ проф. Дим. Атанасовъ, който остави на наше разположение една часть отъ опитното поле на Фитопатологическия институтъ при Агроном. факултетъ.

---

[1]) Граховия бръмбаръ. спис. Земледѣлие, год. XXVIII. кн. 3, 1924.

I. Систематично положение и обща характеристика на граховия бръмбаръ.

Малкиятъ черенъ граховъ бръмбаръ Laria (Bruchus) pisi L. принадлежи къмъ р. Laria на богатото на видове семейство Lariidae[1]) — семенни бръмбари, зърнари или зърнояди, живота на които е тѣсно свързанъ съ растенията отъ семействата Leguminosae, Palmae и Convolvulaceae, тъй като личинкитѣ имъ въ повечето случаи живѣятъ въ семената на споменатитѣ растения. Семейство Lariidae включва въ себе си малки бръмбари съ кѫсо и свито тѣлосложение, отличаващи се съ своята подвижность и съ следнитѣ систематични белези: глава проточена въ видъ на кѫсъ хоботъ, понѣкога разшаренъ къмъ края, пипала 11 членни, преднегрѫдъ твърде кѫсъ, заднитѣ бедра повече или по-малко надебелени, широки, пищялитѣ (tibia) на върха съ кукички.

Споредъ *Kalm* (17), първоначалната родина на граховия бръмбаръ трѣбва да се счита Америка, отъ кѫдето впоследствие той е билъ пренесенъ и въ Европа и констатиранъ въ 1713 год. въ Германия, 1780 г. въ Франция. Въ 1810 год. граховиятъ бръмбаръ е билъ широко разпространенъ въ Англия, а въ 1851 и 1852 год. и въ Русия (8). *Chittenden* (17) смѣта, напротивъ, че грахътъ е пренесенъ въ Америка отъ Европа и че за родина на граховия бръмбаръ трѣбва да се счита близкия изтокъ.

Граховиятъ бръмбаръ е насѣкомо съ пълно превръщане. За да достигне до пълновъзрастна форма (imago) той преминава стадиитѣ яйце, ларва и какавида.

Яйце. Яйчицата на граховия бръмбаръ веднага следъ снасянето имъ сѫ прозрачни, а впоследствие съ силенъ янтърно-жълтъ цвѣтъ, цилиндрични, твърде тѣсни, закрѫглени на единия край и слабо заострени на другия. На дължина достигатъ до 1 mm., широки 0·3—0·4 mm.

Ларва. Тя е кѫсо дебело червейче. Отъ момента на излюпването до първото събличане ларвата е слабо розова съ 3 чифта крака и зѫбчести хитинови придатъци на предната горна часть, покрита е нарѣдко съ дълги власинки. Възрастната ларва е съ слабо-жълтъ цвѣтъ, главата е малка съ кафяви челюсти, безъ крака и безъ власинки. На мѣстото на краката брадавички. Дължина 5·5 mm.

Какавида. Какавидата е открита (pupa libera) съ ясно забележими външни органи на бѫдащето насѣкомо. Съ кремавъ цвѣтъ. Дълга 5 mm.

Бръмбаръ. Тѣло кѫсо, широко-овално, пипала 11— членни, къмъ върха постепенно надебелени. Главата свободна, не скрита въ преднегърда. Грѫдниятъ щитъ двойно по-широкъ

[1]) По Reiter Bruchidae, Bruchus.

отколкото дългъ, отпредъ стѣсненъ, отъ страничното зѫбче до основата еднакво широкъ, отзадъ съ 2 синуса за основата на надкрилията (elitrae); тѣзи последнитѣ скѫсени. Основната окраска черна, матирана съ гѫсти бѣлезникаво-сиви космици, образуващи симетрично разположени петна върху надкрилията и гърдитѣ. Първитѣ четири членчета на пипалата, преднитѣ пищяли, часть отъ края на срѣднитѣ пищяли и ходилата (tarsus) червеникави. Гръдниятъ щитъ предъ щитчето (scutellum) съ бѣло петно. Последниятъ коременъ сегментъ (pygidium) гѫсто покритъ съ сиво-бѣли космици и съ 2 овални черни петна. Дължина 4·5—5 mm.

II. Биология на граховия бръмбаръ

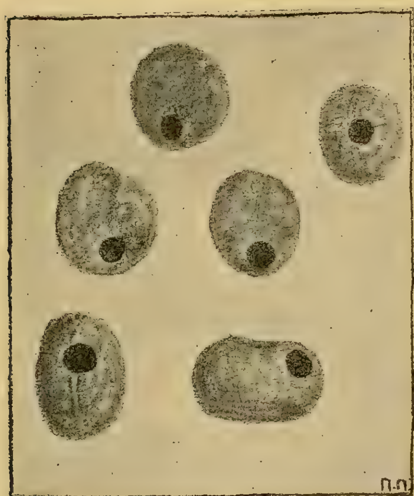
Граховиятъ бръмбаръ има само една генерация въ годината и презимува като съвършено насѣкомо (imago). Съ настѫпване на пролѣтьта появяватъ се и граховитѣ бръмбари. Първоначално тѣ се хранятъ съ нектаръ и цвѣтенъ прашецъ на раноцъвтящитѣ растителни видове, напр. ива (Salix caprea L.), конски кестенъ (Aesculus hippocastanum L.) (8), а впоследствие започватъ да преминаватъ и върху граха и то отъ момента, когато този последния започва да цъвти. Тъй като началото на цъвтенето на граха се опредѣля отъ датата на засѣване на последния и отъ цъвтежнитѣ му особености, то и първитѣ посетители могатъ да се забележатъ не винаги по едно и сѫщо време. Привлечени отъ аромата на цъвтящитѣ растения, тѣ преминаватъ на тѣзи последнитѣ понѣкога отъ твърде отдалечени разстояния, 3·5 клм. (9). Първитѣ посетители, на засѣтитѣ отъ насъ презъ м. априлъ грахове, наблюдавахме презъ втората половина на м-цъ май.

Фиг. 1. Laria (Bruchus) pisi L. Ларва, възрастно насѣкомо и какавида. (ориг. рисунка П. Петковъ)

Отъ граха тѣ наяждатъ главно цвѣтнитѣ листенца и нежнитѣ тъкани на стеблото и току що образуващитѣ се шушулки. Това хранене се явява необходимо за възстановяване на тѣхнитѣ сили следъ продължителното зимно гладуване и за достигане полова зрѣлость. Първитѣ яйчица, снесени върху граха, ние констатирахме на 30 май върху зеленитѣ шушулки на последния. Всѣко яйчице е прикрепено за шушулката съ една тънка, полупрозрачна, бѣлезникава мрежица отъ гъстъ слизъ, който женската отдѣля заедно съ снасяне на яйцето. Тази мрежица държи така здраво яйцето, щото това последното много трудно може да се отстрани. Яйчицата сѫ разположени най-често по единично и нѣматъ опредѣлено мѣсто, а сѫ най-разнобразно разхвърлени върху двете страни на шушулката. Броя на яйчицата върху една шушулка е различенъ. Често този брой е твърде голѣмъ и не се намира въ съотношение съ броя на зърната, съдържащи се въ една шушулка. Имали сме случаи да наброимъ до 39 яйчица върху една шушулка, тогава когато броятъ на зърната въ тази последната никога не сѫ повече отъ десеть. Общия брой на яйчицата, които една женска снася, споредъ *Корабъ* (9), е твърде значителенъ: срѣдно 126 и максимално 222. По *Кулаитъ* (11) 30—35, *Краснюкъ* (10) 92. Това количество яйца отдѣлнитѣ индивиди снасятъ въ продължение на единъ периодъ отъ 2 седмици. Общо взето, обаче, периода на яйцеснасяне е твърде разтегнатъ и може да продължи значително дълго време, до 2 месеца при насъ (30 май — 30 юлий). Най-често клим. влияния (дъждъ, облачность) могатъ да станатъ причина за удължаване на яйцеснасянето, тъй като въ мрачни, дъждовни дни граховитѣ бръмбари прекѫсватъ яйцеснасянето и ставатъ неподвижни, скрити въ гънкитѣ на цвѣтоветѣ. Наблюденията ни показаха, че най-главната работа женскитѣ бръмбари извършватъ отъ първата половина на м. юний, до къмъ 30 юлий. Този периодъ отъ 15—20 дена е такъвъ на най-усиленото яйцеснасяне. Женскитѣ отбѣгватъ да снасятъ яйчица върху шушулки съ затвърдяваща обвивка. Яйчица, обаче, сме намирали върху твърде млади шушулки, още скрити въ неопадалитѣ венчени листца. Времето, необходимо за узрѣване на яйцето и излупването на ларвата варира въ граници отъ една седмица, до 10 дни.

Веднага следъ излупването си ларвичката пробива единъ отворъ въ стената на шушулката непосрѣдствено подъ себе си, т. е. на долната страна на яйчицето, тамъ кѫдето то е било прикрепено за шушулката, и се вмъква вѫтре. Че излупването се е извършило ни показва една бѣла ивичка въ стената на шушулката, която води къмъ вѫтрешната повърхность на тази последната. Ако въ този моментъ разкѫсаме една шушулка внимателно, върху повърхностьта на оформящитѣ се зелени зърна ние ще намѣримъ и ларвичкитѣ да се

движатъ насамъ-нататъкъ. Следъ като полази известно време ларвичката прогризва най-напредъ съ якитѣ си челюсти една малка дупчица, въ която вмъква главичката си и скоро следъ това и цѣлата ларвичка се скрива въ зърното. Входното отвърстие скоро зараства. То е малко, едва забележимо при внимателно преглеждане и е като една малка кафява брадавичка, колкото бодъ на игла, върху повърхностьта на узрѣлото грахово зърно. Постепенно съ нейното нарастване ларвата бавно унищожава все по-голѣма часть отъ съдържанието на зърното. Ларвичката не преминава отъ едно зърно въ друго и за своето развитие се нуждае само до $^1/_2$ отъ съдържанието на зърното. Никога въ едно грахово зърно не намиратъ подслонъ повече отъ една ларва. Презъ 1929 год. и 1930 г. ние сме прегледали повече отъ 76,000 зърна и нито въ единъ случай не сме могли да намѣримъ повече отъ едно възрастно насѣкомо въ едно зърно. Когато, обаче, разгледаме внимателно узрѣлитѣ вече грахови зърна ние ще забележимъ твърде често по нѣколко, 2, 3, 4 и даже по-вече, зарастнали входни отвори, които показватъ, че въ зърното първоначално сѫ се вмъкнали повече отъ една ларва. Само една отъ тѣхъ, обаче, съ най-голѣма вѣроятность първата и избързала въ своето развитие ларвичка, завършва своето развитие, а всички останали още въ най-ранния стадий отъ тѣхното развитие умиратъ. Развитието на ларвата се извършва бавно и продължава около 6 седмици, следъ което преминава въ стадията какавида. Къмъ края на ларвното развитие се извършва и прибирането на граха, защото приблизително по това време, срѣдата на юли, грахътъ е вече узрѣлъ. Ботаническата зрѣлость на граха не настѫпва едновременно. Ето защо когато долнитѣ шушулки започнатъ да се обагрятъ жълтеникаво, пристѫпя се къмъ жетва, което става на нѣколко пѫти. Овършанитѣ зърна попадатъ въ хамбаритѣ, или други подобни помѣщения, а заедно съ тѣхъ и ларвитѣ, които тамъ довършватъ своето развитие. Преди да се превър-



Фиг. 2. Повредени отъ ларвата на Laria pisi L., грахови зърна.

не въ какавида, ларвата извършва нѣкои подготвителни работи, съ които улеснява освобождението на възрастното насѣкомо. Понеже въ това време граховото зърно се е втвърдило толкова, че бръмбарътъ не ще може да го прогризе съ челюститѣ си, ларвата прогризва съ якитѣ си челюсти единъ почти идеално кръгълъ отворъ, като остава незасегната само семенната обвивка, която, по такъвъ начинъ, покрива отвора подобно на едно полупрозрачно кръгло прозорче. Биологическото назначение на тази мембрана се състои, вѣроятно, въ това, да запази отъ повредитѣ на външни влияния какавидата, която стадия е твърде беззащитна и, следователно, лесно изложена на повреди. Стадията какавида продължава 2 седмици. Презъ това време се извършватъ всички промѣни и се формиратъ всички органи на бѫдащето насѣкомо, външнитѣ отъ които криле, крака, пипала и др. сѫ лесно забележими. Оформенитѣ възрастни индивиди обикновено оставатъ въ зърната на граха и въ тѣхъ дочакватъ пролѣтьта, откриватъ прозорчето и излизатъ навънъ. Когато, обаче, помѣщението, въ което се съхраняватъ овършанитѣ грахови зърна, или есеньта сѫ топли, бръмбаритѣ излизатъ още на есень, веднага следъ оформяването си. Както презъ 1929 г., така и презъ 1930 г. държанитѣ отъ насъ въ лабораторията грахови зърна бѣха въ болшинството си освободени отъ намиращитѣ се въ тѣхъ бръмбари още въ началото на м. августъ. Само едно леко побутване съ глава е достатъчно, за да се отмѣсти капачето и следъ малко възрастното насѣкомо изпълзява навънъ. Въ хиляди екземпляри възрастнитѣ бръмбари отлитаха къмъ прозорцитѣ и когато тѣзи последнитѣ биваха отваряни тѣ изхвръкваха на вънъ, отдето скрити въ нѣкои защитени мѣста въ неподвижно състояние очакватъ пролѣтьта за да отлетятъ на граховитѣ полета и заразятъ новопосаденитѣ растения. Друга значителна часть отъ изпълзялитѣ бръмбари изпълни всички цепнатини и всевъзможни скривалища въ лабораторията, кѫдето на купчини остана презъ цѣлата зима. Само една малка часть отъ зърната останаха заети отъ насѣкомитѣ. Съотношението между зърната, повредени отъ граховия бръмбаръ и опразнени отъ последния, и зърната съдържащи насѣкомото, което намѣрихме въ началото на м. септември 1929 г. бѣше 22995: 3976, или че по-вече отъ 80% отъ повреденитѣ зърна още презъ есеньта биватъ напустнати отъ насѣкомитѣ. Въ известни случай, когато прибирането на граха е станало малко по-късно и граховитѣ шушулки сѫ се доста много напукали, съдържащитѣ се въ тѣхъ зърна изпадатъ на земята. Понеже много отъ тѣхъ сѫ заразени, интересно е да се знае какво става съ тѣхъ. Отъ наблюденията, които направихме върху събранитѣ къмъ 20 августъ 1930 г. зърна, оронени при прибиране на граха и отъ

наблюденията и опититѣ на Frank (5) съ сѫщата цель, може да се заключи, че развитието на ларвата до възрастно насѣломо продължава и се завършва преди зимата, макаръ че заразенитѣ грахови зърна лежатъ върху повърхностьта на земята, оронени при жътвата на граха. Сѫщитѣ наблюдения показватъ, че развиващото се насѣкомо остава неповредено и въ случаитѣ, когато зърната сѫ заровени на неголѣма дълбочина въ земята, 6 — 8 см., или когато, при евентуално благоприятни условия, изпадалитѣ зърна започнатъ да кълнятъ. Голѣма часть отъ събранитѣ отъ насъ на 20 августъ 1930 г. оронени зърна бѣха вече освободени отъ възрастнитѣ насѣкоми. Презъ зимата животътъ на граховия бръмбаръ е сведенъ до минимумъ: не приема никаква храна, неподвиженъ, въ оцепенение дочаква пролѣтьта, когато, съ снасяне на яйцата, ще се започне отново неговото развитие.

Така описаното развитие на граховия бръмбаръ ни дава възможность да проследимъ пѫтищата, по които става заразяването на граховитѣ растения на следующата година. Единиятъ пѫть е този, при който стопанитѣ при сеидбата на пролѣть донасятъ отъ хамбаритѣ за засѣване семена, които съдържатъ жизнеспособни възрастни насѣкоми. Тѣзи последнитѣ ще изпълзятъ на повърхностьта на земята отъ оная дълбочина, въ която сѫ поставени да никнатъ граховитѣ семена и ще дочакатъ момента, когато грахътъ е готовъ за заразяване, за да направятъ това. Вториятъ начинъ е този, при който граховитѣ бръмбари самостоятелно заразяватъ граха. Тѣзи последнитѣ произхождатъ отъ ороненитѣ при прибирането на граха зърна, или пъкъ сѫ излѣзлни още презъ есеньта въ хамбаря и сѫ презимували въ самия хамбаръ, или вънъ въ нѣкои защитени мѣста.

Описаното развитие на граховия бръмбаръ, може да се представи графически по следния начинъ:[1])

Година	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1929								† † †	† † †	† † †	† † †	† † †
1930	† † †	† † †	† † †	† † †	† † † -	† † † - - - — — —	† † † - - - — — — o o	— — — o o o	o o			

[1]) (†) възрастно насѣкомо; (-) яйце; ларва; (o) какавида.

III. Храна на насѣкомото.

Граховиятъ бръмбаръ е ограниченъ само въ зърната на културния грахъ Pisum sativum L. Въ литературата, обаче, сѫществуватъ указания за намиране на този вредитель освенъ на граха и върху други легуминозни растения. За такива се сочатъ: фасула Phaseolus vulgaris L. (13), (1), (18), (4), (12), секирчето Lathyrus latifolius L. (6), (17), фия Vicia sativa L., V. peregrina L., V. cracca L. (6), (17), (8); баклата Vicia faba L. (6), (8) и цитизуса Cytisus (8), (17).

Всички тѣзи указания, обаче, трѣбва да се приематъ като малко достовѣрни. *Frank* (5) по сѫщия въпросъ изказва следното мнение: „Der Erbsenkäfer ist auf die Samen der Erbsenpflanze beschränkt. In den Samen vieler anderer Leguminosen kommen auch Samenkäfer vor; diese sind aber andere Arten, die mit dem Erbsenkäfer nicht verwechselt werden dürfen. Selbst die in den Samen der nächst verwandten Papilionaceen, in den Bohnen, Wicken und Linsen lebende Samenkäfer haben mit dem Erbsenkäfer nicht zu tun.“ И по-нататъкъ сѫщия пише: „Dass die graue Erbse oder Peluschke ebenfalls unversehrt geblieben ist, kann für die hier in Rede stehende Frage nicht verwertet werden, da dies eine von der eigentlichen Saaterbse (Pisum sativum L.) verschiedene Art (Pisum arvense L.) ist. Immerhin zeigt dieser Umstand, dass der Erbsenkäfer selbst die mit seiner eigentlichen Nährpflanze nächts verwandte Art meidet und dass man ihr wohl als eine im strengsten Sinne monophage, nämlich nur auf die eigentliche Erbse beschränktes Insekt ansehen“.

Корабъ (9) е можалъ да установи, че при наличността на следнитѣ изпитуеми растения: Ervum lens L., Vicia faba L., Vic-a sativa L., Cicer arietinum L. и Latyrussativus L. яйцеснасяне е било констатирано само върху последното растение; излупенитѣ личинки отъ снесенитѣ яйца, обаче, сѫ измрѣли въпреки непосрѣдствената близость на изобилие отъ храна. При изкуствено заразяване на горнитѣ растения съ яйца, снесени върху граха, Коробъ е успѣлъ да получи жизнеспособни възрастни екземпляри. Този опитъ като не изключва възможностьта личинката на граховия бръмбаръ, при известни условия да се развие и върху близки на граха растения, показва ясно че при естествени и нормални условия граховия бръмбаръ притежава строго опредѣлена избирателна способность, като резултатъ на трайно унаследенъ инстинктъ. При анализъ на семенни материали на Vicia faba L., Vicia sativa L., Ervun lens L., Cicer arietimun L., Lens ecsulenta L., ние до сега не сме могли да установимъ присѫтствието на Laria pisi L. Видове, които нападатъ зърна-

та на споменатитѣ растения сѫ различни отъ вида Laria pisi L.

Поради всичко това ние сме наклонни да считаме, че при нормални условия Laria pisi L. се проявява като типиченъ монофагъ.

IV. Вредата отъ граховия бръмбаръ.

Граховиятъ бръмбаръ причинява вреда само въ стадия ларва. Животътъ на възрастното насѣкомо въ зърното и извънъ него въ скадоветѣ и хамбаритѣ е сведенъ до минимумъ, защото презъ това време то не се храни и никога не наяжда узрѣлитѣ зърна. При естествени условия, макаръ и на ограничени площи и при голѣма концентрация на вредителитѣ, тѣзи последнитѣ не вредятъ на граха, тъй като при пролѣтното си хранене тѣ не засѣгатъ плоднитѣ органи (тичинки, рилце, завързъ), въ резултатъ на което се получаватъ нормални шушулки, а ранитѣ по стеблото сжщо така скоро заздравяватъ.

Повреденитѣ отъ ларвата на граховия бръмбаръ зърна иматъ малка ценность. Когато броя на повреденитѣ отъ общия брой зърна е голѣмъ, какъвто често е случая, тогава грахътъ нѣма почти никаква търговска стойность. До каква степень могатъ да бждатъ повредени зърната на граха отъ този вредитель ни показватъ следнитѣ цифри: презъ 1929 г. % на заразенитѣ грахови зърна у отгледанитѣ отъ насъ 11 сорта грахъ (сортове: Предвестникъ, Каракатусъ, Май, Пти Провансъ, Сакса, Ерфордия, Сабля, Експресъ, Свѣткавица, Виктория и Питика) бѣше 80%, отъ 33938 анализирани зърна, а презъ 1930 г. при сжщитѣ сортове, безъ сорта Питика, 96% отъ всичко 42,012 зърна.

Повреденитѣ зърна сж, преди всичко, по-леки отъ здравитѣ, тъй като една значителна часть отъ тѣхното съдържание е използвано за жизненитѣ процеси на ларвата и за натрупване на необходимитѣ резерви за формиране на бждащето насѣкомо.

Долната таблица изразява загубата въ теглото на зърната у различнитѣ сортове грахъ, отгледани отъ насъ презъ 1929 г., като резултатъ на дейностьта на лаврата на Laria pisi L.

Табл. 1.

Абсолютно тегло на 1000 зърна, здрави и повредени отъ ларвата на Laria pisi L. (повредените зърна не съдържатъ imago)

№	Сортъ	Абсолютно тегло на 1000 з. въ гр.		Загуба въ теглото	
		Здрави	Повре-дени	въ грамове	въ %
1	Питика	217·0	177·3	39·7	18·0
2	Предвестникъ	238.4	192·0	46·4	19·0
3	Май	234·1	177·8	56·3	24·0
4	Пти Провансъ	268·1	202·7	65·4	24·4
5	Виктория	236·9	177·7	59·2	25·0
6	Сабля	220·0	163·7	56·3	25·6
7	Свѣткавица	214·0	158 3	55·7	26·0
8	Сакса	246·1	180·6	65·5	26·5
9	Ерфордия	236·3	170·4	65·9	28·0
10	Експресъ	252·2	187·6	64·6	29·6
11	Каракатусъ	246·8	168·9	77·9	31·5

Горната таблица показва, че приблизително 1/4 отъ съдържанието на зърното, по тегло, отива въ загуба. Вредното влияние на ларвата се изразява още въ намаление на кълняемата способность на граховитѣ зърна. Дълго се е вѣрвало (6), че кълнътъ на зърната се запазва неповреденъ и че следователно наеденитѣ зърна запазватъ своята кълняема способность. Corelius (17) съобщава, че способностьта за прорастване у повреденитѣ зърна е твърде слаба, че такива зърна много рѣдко покълватъ, а ако дадатъ растения тѣ сѫ много слаби и съ болни корени. По-късно изследванията на американски автори (16) показватъ, че понѣкога у единъ голѣмъ % (до 88%) зърна кълняемата способность е съвършенно разрушена и че една часть отъ полученитѣ растения отъ повредени зърна умиратъ впоследствие, а останалитѣ сѫ слаби и по-малодоходни. Резултатитѣ отъ направенатѣ отъ насъ изпитвания презъ 1929 и 1930 г., съ цель да установимъ влиянието на насѣкомото върху кълняемата способность на зърното въ естественна обстановка и термостатъ, сѫ изложени въ долнитѣ таблици.

Табл. 2

Кълняемость на здравитѣ и повредени отъ ларвата на Laria pisi L. грахови семена, изпитана въ естествена обстановка					
№поредъ	Сортъ	Дата на посѣване	Засѣти семена	Кълняемость въ %%	Забележка
1	Виктория (съ зелени семена)	11.9.929 г.	100	11	Отъ пониналитѣ 50% по-слабо развити отъ нормалнитѣ. 100 сем. 17·63 гр.
2	Виктория (съ зелени семена)	11.9.929	100	81	*Здрави семена.* Почти всички растениа нормално развити. 100 сем. 23·01 гр.
3	Сакса	11.9.929	100	27	Отъ пониналитѣ 36% по-слабо развити. 100 сем. 17·90 гр.
4	Май	11.9.929	100	15	Отъ пониналитѣ 50% по-слабо развити. 100 сем. 17·40 гр.
5	Предвестникъ	11.9.929	100	29	Отъ пониналитѣ 50% по-слабо развити. 100 сем. 19·15 гр.
6	Виктория (съ зелени семена)	12.4.930	220	28	Отъ пониналитѣ 15% по-слабо развити.

Табл. 3

Кълняемость на здравитѣ и повредени отъ ларвата на Laria pisi L. грахови семена, въ термостатъ.[1])					
№ по редъ	Сортъ	Брой на азп. сем.	Абсол. т. на 1000 с.	Кълняемость въ %%	
				Здрави	Повреда ени
1	Виктория	300	236·9	89	44·0
2	Сакса	300	245·7	94	40·0
3	Пти Провансъ . .	300	268·0	94	55·6
4	Предвесникъ . . .	300	234 4	96	41·0
5	Експресъ	300	252·2	96	38·6
6	Ерфордия	300	236·4	96·6	36·6
7	Май	300	234·1	96·6	44·0
8	Сабля	300	220 0	97·6	37·0
9	Светкавица . . .	300	214·0	98·0	56·6
10	Каракатусъ . . .	300	246·8	100	33·0

[1]) По 3 проби, по 100 семена въ всѣка проба, 20°С, 10 дни, въ филтърна хартия.

Резултатътъ отъ анализитѣ показва, че въ сравнение съ нормалнитѣ, здрави, семена, кълняемостьта на повреденитѣ такива е винаги значително намалѣла. Въ много случаи часть отъ поникналитѣ растения загиватъ въ най-раненъ периодъ на тѣхното развитие, а друга часть остава слабо развита, съ доходи подъ нормалнитѣ. Приложената фотографическа снимка, фиг. 3, показва срѣднитѣ размѣри на 2 групи грахови растения, сортъ Виктория съ зелени семена, следъ едномесеченъ растежъ—11. 9. 929 г. — 10. 10. 929 г., поставени да се развиватъ при съвършено еднакви условия. Въ лѣво растения получени отъ нормални, неповредени семена, въ дѣсно — отъ повредениотъ ларвата на Laria pisi L., грахови семена.

фуг. 3

Голѣмитѣ различия въ кълняемостьта на повреденитѣ семена отъ различни сортове, и даже видове единъ и сжщъ сортъ, се обуславятъ главно отъ мѣстото на проникването на личинката въ семето. Кълнътъ, отъ който ще се развие бждащето растение, заема една сравнително малка часть отъ семето. Като се има предъ видъ, че обикновенно ларвата се нуждае отъ $^1/_4$ до $^1/_2$ отъ съдържанието му по тегло, явно е, че когато мѣстото на проникването на ларвата е близо до самия кълнъ той бива повреденъ и кълняемата способность въ такъвъ случай е сведена до минимумъ. Кълняемата способность у повреденитѣ семена повидимому зависи и отъ величината на тѣзи последнитѣ. Колкото по-едри сж тѣ, толкова по-малка часть е изедена и толкова по-голѣма, следо-

вателно, е вѣроятностьта кълнътъ да остане незасегнатъ. При опредѣляне на кълняемостьта на повреденитѣ грахови семена въ термостата, ние можахме да установимъ, че понѣкога значителна часть отъ тѣхъ, преди да се измине небходимото за изпитване време, 10 дни, загниватъ. Аналогиченъ е, вѣроятно, случая и въ природата, кѫдето повреденитѣ грахови семена, лишени отъ плътната семенна обвивка, каквато у здравитѣ такива е непрекѫсната, сѫ изложени на редица агенти, присѫтствуващи въ влажната почва, които атакуватъ повреденото семе и то загива преди да може да покълне.

Вредната деятелность на ларвата на Laria pisi L., найсетне, се изразява въ това, че повреденитѣ зърна се явяватъ опасни за здравето на човѣка и нѣкои домашни животни, *Порчинский* (14), *Добровлиянски* (3). Вредното влияние, при това, се дължи не толкова на присѫтствието на самото насѣкомо, но повече на съдържащитѣ се въ такива зърна екскременти. Въ тѣлото на насѣкомото и въ екскрементитѣ му се съдържа кантаридинъ, при вѫтрешенъ приемъ на който се получава остро възпаление на стомаха, бѫбрецитѣ и пѫтищата на пикочната система. За нѣкои насѣкомоядни, включително и кокошкитѣ, такива семена сѫ се оказали безвредни.

V. Причини, които обуславятъ масовата поява на граховия бръмбаръ.

Докато много вредители на земледѣлскитѣ културни растения въ известни години се явяватъ въ грамадно количество, а въ други едва могатъ да се констатиратъ тукъ-таме и сѫ характерни съ такива резки количествени колебания, граховиятъ бръмбаръ притежава особенностьта да се явява въ едни и сѫщи количествени съотношения. Границата на разпространението на този вредитель е въ зависимость главно отъ климатическитѣ условия (студъ), като отъ 52° с. ш. вредата му е безъ всѣкакъвъ стопански ефектъ. Общопознато е (2), че колкото по-студена е зимата, по-кѫсъ е и вегетационния периодъ, толкова по-малко количественно сѫ и граховитѣ бръмбари, които преживяватъ зимния студъ и сѫ готови да отлетятъ въ полето за да заразятъ нови растения. Колкото човѣкъ отива по-на югъ, толкова по-мека е зимата, толкова по-дълъгъ е вегетационния периодъ и по голѣмо е числото на презимуващитѣ възрастни индивиди презъ зимата. Северната граница на България лежи приблизително на 44° с. ш. и поради това у насъ, по отношение на клим. изисквания, граховиятъ бръмбаръ намира сгодни условия за развитието си. Ето защо по-на югъ и у насъ, обикновено % на повреденитѣ зърна е твърде голѣмъ. Продължителното отглеждане на граха въ извѣстна мѣстность сѫщо води

за количественно нарастване на граховия бръмбаръ допринася по причина на изобилието и сигурностьта на храната. За масовата проява на граховитѣ бръмбари върху известна площь засята съ грахъ и степеньта на заразяемостьта на сѫщата, сѫществено влияние указва, голѣмината на засѣтата площь. При по-малки площи % на заразяемостьта е по-голѣмъ и обратно, въ зависимость отъ концентрацията на насѣкомитѣ върху дадената площь.

Липсата на паразити обуславя сѫщо така масовото и безпрепятствено размножение на този вредитель. По всѣка вѣроятность, граховиятъ бръмбаръ има малко естествени неприятели. При грижливо търсене до сега можахме да констатираме като паразитъ на личинката на Laria pisi L. едно, около 5 мм. дълго, ципокрило. Сѫщото принадлежи къмъ сем. Braconidae. (Подробно описание на този паразитъ ще дадемъ следъ неговото пълно опредѣление.)

Лабораторня по физиология,
Агрономо-лесовъдски факултетъ. София.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Back, E. A.* Weevils in beans and peas. U. S. Dept. Agr. Farmers Bull. 1922. 1275.
2. *Azevedo, A.* Review of Appl. Entom. Vol. XIII. p. 137.
3. *Dobrovliansky. V.* Review of Appl. Entom. Vol. V. p. 30.
4. *Ehrhorn, E. M.* „ „ „ „ Vol, IV. p. 400.
5. *Frank, Prof.* Der Erbsenkäfer, seine wirtschaftliche Bedeutung und seine Bekämpfung. Arb. a. d. Biol. Abteilung für L. u. Forstwirtschaft 1900. Berlin.
6. *Фабръ,* Инстинктъ и нравы насѣкомыхъ. Томъ II. Петр. 1905.
7. *Илчевъ, Д.* Граховиятъ бръмбаръ. Спис. Земледѣлие, Год. XXVIII. кн. 3. 1924.
8. *Кепенъ,* О. Вредныя насѣкомыя. 1881.
9. *Кораб, И. И.* О горохе и гороховой зерновке. Труди Білоцеркивьскої селекційної станції. Томъ II. Вип. 4.
10. *Краснюк, П. И.* Материалы кизучению вопроса о повреждаемости горохов зерновкой Bruchus pisorum R. Труды млеевской садово-огородной опытной станции, Млеев 1929.
11. *Кулагин, Н. М.* Вредные насекомые и меры борбы с ними. Т. I.
12. *Maheux, G.* Review of appl. Entom. Vol. VII. p. 525,
13. *Ogilivie. L.* „ „ „ „ Vol. XIV. p. 624.

14. *Порчинский, И. А.* Сернистый углеродъ в борбе с вредними животными. Труды Бюро по Энтомологии, 1907. Томъ V, № 6.
15. *Quaintance, A. L.* Florida Agricultural Experiment Station. Jnsects injurious to stored grain and cereal products. 1896.
16. *Sorauer, P.* Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Fünfter Band, II. Teil, 1928.
17. *Смирновъ, Д. А.* Къ біологіи и метаморфозу Bruchus affinis Froehl. и вообще зерновокъ. Руское Энт. Обозреніе, 1911, T XI 9.
18. *Whitney, L. A.* Review of Appl. Entom. Vol. XI. p. 157.
19. *Доспѣвски, Д-ръ С* Болести и неприятели на културнитѣ растения, за унищожението на които сѫ искани наставления отъ станцията и такива наблюдавани въ Садово презъ 1908 г. Год. отчетъ на З. О. Ст. Садово, Год. VI. 1908.
20. *Козаровъ Д-ръ П.* Болести и неприятели на културнитѣ растения въ сев. България презъ 1908 г. Трудове Д. З. О. Станция Образцовъ Чифликъ при Русе Т. II. Ч. I.
21. *Малковъ, П.* Неприятели по земл. растения, появени въ голѣмъ размѣръ въ изпитателното поле на Русенското Д. З. Училище презъ 1898 и 1899 г. сп. Садово, Год. III. 1900.
22. *Малковъ П.* По-главни болести и повреди по земледѣлскитѣ растения, ов. дървета и зеленчуцитѣ, които сѫ се появили презъ 1903 г. въ Садово и околностьта. Год. отчетъ на Д. З. О. Станция въ Садово, год. I. 1903.
23. *Малковъ П.* Болести и повреди на Земл. растения и ов. дървета у насъ презъ 1904 г. Год. отчетъ на Д. З. О. Ст. Садово, Год. II. 1904,
24. *Малковъ. П.* Единъ приносъ къмъ изучване вреднитѣ насѣкоми по културнитѣ растения у насъ. Трудове на Д. З. О. Станция Садово, № 2, 1907 г.
25. *Чорбаджиевъ П.* Константирани животински неприятели по културнитѣ растения въ България презъ 1924 год. Сведения по земледѣлието год. VI. кн. 4—6, 1925.
26. „ Неприятелитѣ по културнитѣ растения въ България презъ 1925 г. Ibd. год. VII, бр. 2. 1926,
27. „ Неприятелитѣ на културнитѣ растения въ България презъ 1926 год. Ibd. год. IX. кн. 3 и 4. 1928
28. „ Неприятелитѣ на културнитѣ растения въ България презъ 1927 г. Ibd. год. X. кн. 3 и 41 X. 1929.

ZUSAMMENFASSUNG.

In der vorliegenden Arbeit sind die Untersuchungen des Verfassers über das Leben des Erbsenkäfers Laria pisi L., die er auf Grund von eigenen Beobachtungen und Analysen von Samenmaterialien während d. J. 1829/30 unternommen hat dargelegt. Die Resultat dieser Untersuchungen bestätigen die schon existierende Behauptung, dass es selten andere solche Falle unter den Kulturpflanzen gibt, bei welchen diese letzteren so streng von ihren Feinden abhängig seien, wie die Erbse bezüglich des Erbsenkäfers ist.

Seit 1898/99, wann wir die erste Mitteilung in der bulgarischen entomologischen Literatur über diesen Schädling finden, bis jetzt, wie in vielen anderen Ländern ist er auch in Bulgarien das Haupthindernis für die Entwicklung der Erbsenkultur gewesen.

Die Arbeit enthält: Beschreibung des Insekts und seine allgemeine Charakteristik; Entwicklung, Nahrung, Schaben und Ursachen für sein massenhaftes Erscheinen.

Jener Teil von dem gesammelten Material, das sich auf die Sortenwiderstands-fühigkeit der Erbse gegen den Erbsenkäfer bezieht, wird nachträglich durchgearbeitet werden und die Resultate später in einem besonderen Artikel veröffentlicht.

Die Imagines erscheinen im Felde im Monat Mai, als die Erbse zu blühen angefungen hat. Ende Mai sind sie schon geschlechtsreif und fangen an ihre Eier auf die sich eben formierenden Hülsen zu legen. Das Eistadium dauert von einer Woche bis 10 Tage lang. Aus dem Ei kriecht die Larve aus, die sofort die Hülse durchbohrt un in die Erbsenkorner hineinzugeben, wo sie 6 Wochen lang von dem Inhalt derselben sich ernährt. Nachher verpuppt sich die Larve und das Larvenstadium dauert 2 Wochen. Anfang August erscheinen zwar die ersten Käfer, nur ein kleiner teil von denselben bleibt aber in den Samen bis zum Frühjahr.

Die Entwicklung von *Laria pisi* L. ist in der Tabelle auf S. 105 dargestellt.

Das Prozent der beschädigten Erbsenkörner beträgt 65—96.

Nach dem Gewicht gerechnet geht 1-4 von dem Inhalt des Erbsenkorns zur Ernährung der Larve.

Die Keimfähigkeit der beschädigten Samen wird im Vergleich mit jener der gesunden stark reduziert.

Laria pisi L. leidet nicht von Krankheiten und Feinden. Der Verfasser hat bis jetzt nur ein Parasit der Larve gefun, den, und zwar von der Fam. *Braconidae* (Hymenoptera); die Art ist aber bis jetzt noch nicht bestimmt worden.

Laboratorium für Physologie der Laudwirtschaftlichen
Fakultät der Universität, Sofia.

ГРОЗДОВИЯТЪ МОЛЕЦЪ POLYCHROSIS BOTRANA SCHIFF. У НАСЪ ПРЕЗЪ 1930 г. И МѢРКИТѢ ЗА БОРБА СЪ НЕГО

отъ П. Н. Стойновъ

Die Traubenwickler (Polychrosis botrana Schiff.) in Bulgarien während 1930 und die Massnahmen für ihre Bekämpfung.

Както писахме миналата година[1]), гроздовиятъ молецъ *Polychrosis botrana* Schiff. прави постепенно, но сигурно своитѣ завоевания въ лозята на южна, а напоследъкъ вече и на северна България. За да можемъ да установимъ пунктоветѣ на това нападение, предприехме отъ страна на ентомологичния отдѣлъ при Софийската земледѣлска опитна и контролна станция анкета, отнасяща се до всички лозарски околии на страната. За цельта се отнесохме до директоритѣ на държ. земледѣлски катедри и околийски агрономи. До сега се знаеше, че гроздовиятъ молецъ върлува въ южна България и то предимно въ 4—5 околии Анкетата, обаче, установи, че вече и въ северна България тоя неприятель си е свилъ нѣколко гнѣзда.

Директорътъ на Варненската катедра съобщава, че отъ 12,000 дек. лозя въ гр. Варна, „при щателно изследвание", гроздовиятъ молецъ се срѣща въ 2 000 дек., т. е. въ 17 % отъ всички лозя. Наистина размѣритѣ на нападението сѫ още много слаби, но все пакъ фактътъ е обезпокоителенъ. Шуменскиятъ директоръ на кетедра съобщава, че въ града асмитѣ тукъ-тамъ сѫ нападнати отъ гроздовия молецъ, но „чрезъ пръскане съ Перунъ веднага унищоженъ". За Поповска околия държавниятъ агрономъ тамъ пише, че въ 19 пункта (селища), които представляватъ 41 % отъ всички селища въ околията гроздовъ молецъ се срѣща и то въ 3690 дек. отъ всичко 5594 дек. за горнитѣ 19 пункта. Загубитѣ 3 % за 1929 г. и 4—5 % за 1930 г. сѫ наистина сравнително малки, но не безъ значение. Гор. Орѣховската околия, която е извѣстна като такава съ доста добри лозарски селища, се тоже отбелѣзва като огнище на молеца. Макаръ намѣренъ

[1]) Сп. „Земледѣлско стопанство" кн. кн. 2—3, 1930 год.

само въ едно село, това е вече признакъ, че опастностьта е надвесена и тукъ. Въ Габрово гроздовиятъ молецъ е забелязанъ по асмитѣ.

За останалитѣ околии на северна България, до които се обърнахме, а именно: Преславска, Е. Джумайска, Търновска, Севлиевска, Дрѣновска, Бѣленска, Русенска, Разградска, Плѣвенска, Ловчанска, Никополска, Ломска, Берковска, Фердинандска и Видинска ни се съобщи, че гроздовъ молецъ не е забелязванъ до сега. Като се има, обаче, предвидъ обстоятелството, че тоя неприятель е много дребенъ и трудно се намира и че не е познатъ още на селицата въ северна България, позволявамъ си да предположа, че не е избѣгната възможностьта и въ други околии, освенъ поменатитѣ 5 да се е установилъ като неприятель гроздовиятъ молецъ, който, обаче, поради малобройностьта си, избѣгва даже и отъ бдителното око на агронома. За насъ е важно, че въ по-голѣмата часть на северо-изт. България тоя лозовъ неприятель е вече фактъ, а това значи, че лозаритѣ изъ тия области трѣбва да се замислятъ и вэематъ, докато злото е още въ началото си, мѣрки.

За южна България гроздовиятъ молецъ е масовъ неприятель въ 5—6 околии, а именно: Т.-Пазарджишка, Пловдивска, Станимашка, Старо-Загорска, Ямболска и Бургазска. Въ Сливенско, Казанлъшко, Карловско и Кюстендилско е разпространенъ по асмитѣ, като отнема ежегодно до 50 % отъ плода имъ. Съобщи ни се, че сѫ чисти още отъ молеца околиитѣ: Пещерска, Чирпанска, Ново-Загорска, Айтоска и др.

Отъ всичко горeизложено е ясно, че гроздовиятъ молецъ е вече единъ сериозенъ неприятель на нашето лозарство. Така напр., въ 25 селища отъ горе-посоченитѣ 6 масово нападнати околии (безъ Старо Загорска, отъ гдето сведения не ни се дадоха) 56 % отъ всички лозя сѫ масово нападнати или 49,500 дек. отъ 88,540 дек. всичко за тия селища. При срѣдна реколта отъ 400—500 кгр. на декаръ и загуби отъ гроздовия молецъ 50 %, лозарството въ тия краища губи всѣкигодишно 10—12,000,000 кгр. плодъ, или въ пари 40—50,000,000 лв. И това само въ мѣста съ масови размѣри на нападение. Това е днесъ. А какво би станало утре, когато огнищата на зараза и въ северна България се разширятъ и разнесатъ!

Предвидъ на всичко това, борбата съ гроздовия молецъ се налага. И наистина тя се вече води съ по-голѣмо или по-малко усърдие, масово или частично отъ стопанитѣ въ силно нападнатитѣ области, напѫтствани и подпомагани материално отъ страна на Минист. на земледѣл., респ. неговитѣ органи.

За илюстрация ще кажемъ нѣщо за водене на борбата въ нѣкои отъ околиитѣ.

Въ Т. Пазарджишко презъ 1929 г. бѣ извършена демонстрация върху площь отъ 300 дек. Поради добритѣ резултати, населението окуражено се отзова презъ 1930 г. съ готовность. Борбата бѣ масова и се предприе вече върху 2,400 дек. въ с. с. Кара Мусалъ, Кара Бунаръ и Бошуля, като се извърши съ парижка зеленина (при III-то пръскане съ урания зеленина). Презъ тая, обаче, година гроздовиятъ молецъ се яви въ много ограничени размѣри, особено второто и трето поколение (върху тоя въпросъ ще се спремъ по-долу). Влиянието на пар. зеленина, въпреки всичко, се отрази и стопанитѣ и тая година схванаха ползата отъ масовото водене на борба срещу тоя неприятель.

Въ Пловдивско борба бѣ водена въ с. с. Перущица и Брѣстовица върху 2,000 дек., пръскани масово съ пар. зеленина, дадена отъ държавата и върху още толкова и повече дек. съ Тутокинъ, Носпразенъ, Майнцъ, Перунъ и др. Както ни се съобщава отъ землед. катедра Пловдивъ, резултатитѣ сж били добри. И тукъ молецътъ е билъ много слабо развитъ. Въ Станимашко, кждето заразата отъ гроздовия молецъ е разпространена върху 13,500 дек., неприятельтъ презъ годината (1930 г.) е билъ слабо разпространенъ и то само въ нѣколко селища. Борбата се е водила частично. Раздадена е била около 5000 кгр. тютюнева фурда. Въ Бургазско масова борба е била приложена върху 4000 дек. съ парижка зеленина, дадена отъ Минист. на земледѣлието и 500 дек. — съ Тутокилъ, Носпразенъ и Арзола. Въ непръсканитѣ лозя загубитѣ, по съобщението на землед. катедра, сж били около 20 %, а въ пръсканитѣ лозя — незначителни.

Въ други околии сжщо е водена частична борба съ разни химически срѣдства.

Предвидъ на това, че срещу гроздовия молецъ се предлагатъ на лозаритѣ значително число разни препарати, то предприехме презъ 1930 г. едно сравнително изпитване на нѣкои отъ тѣхъ по отношение ефикасностьта имъ. Заложихме два опита: — единиятъ въ с. Кара Мусалъ на лозето на Георги Левичаровъ и другиятъ въ с. Кара Бунаръ на лозето на Борисъ Ваипровъ. Данни за употрѣбенитѣ дози отъ всѣки препаратъ или инсектисидъ, за датитѣ на пръсканията, полученитѣ резултати и пр. сж дадени въ таблицата по-долу. Преди да дадемъ самата таблица ще кажемъ нѣколко думи за развитието на грозд. молецъ презъ 1930 г.

Понеже третиранията, които трѣбваше да извършимъ противъ гжсеничкитѣ на грозд. молецъ, сж въ зависимость

отъ биологичното развитие на неприятеля, то започнахме наблюдения върху последния. Тия наблюдения правихме на открито въ лозята и се отнасяха до летението на пеперудкитѣ, масовото снасяне на яйцата, люпенето гжсеничкитѣ и времето на закакавидяването.

Както казахме и по-горе, презъ 1930 г. гроздовиятъ молецъ се появи почти изъ цѣлата страна въ ограничени размѣри. Като причини за проявление на горния фактъ намираме следнитѣ: меката зима позволи масовото преживяване на редица паразити (насѣкоми), а влажната есень и пролѣть — развитието на плесени и други болести, за което особено благоприятства заравянето на лозята (въ горнитѣ села, поради страха отъ измръзване, каквото неочаквано е имало презъ предидущата 1928/29 година, повечето отъ лозята презъ есеньта 1929 г. сж били заровени). И наистина, отъ изследвания материалъ, какавиди на гроздовия молецъ, полученъ отъ Ямболскитѣ лозя и тия на Т. Пазарджишко, се оказаха за първитѣ 60% унищожени отъ плесени и др. растителни паразити, 21% — отъ паразити насѣкоми (сем. Chalcididae) и само 19% живи, а за Т. Пазарджишко по сжщия редъ 63%, 13% и 24%. Значи преживѣли сж зимата само една малка часть отъ какавидитѣ. Презъ пролѣтьта и лѣтото размножението на гроздовия молецъ бѣ пакъ ограничавано отъ масовото размножение на въпроснитѣ паразити (Chalcididae), на хищницитѣ-насѣкоми отъ рода *Chrysopa*, разредъ *Neuroptera*, а сжщо и вследствие рѣзкитѣ метеорологически промѣни. Разбира се, въпросътъ за ограниченитѣ размѣри на гроздовия молецъ, а на мѣста и пълното му неявяване презъ известни години, както бѣ презъ 1930 г., ще трѣбва специално да се проучи. Практическото му значение е не толкова до отпочване на биологическа борба (поне за сега), т. е. изкуствено развъждане на паразити, колкото до едно установяване още рано на пролѣть, чрезъ изследване проби отъ зимуващи какавиди, размѣритѣ на смъртностьта на последнитѣ, за да се подготви и съотвѣтната борба чрезъ химически срѣдства.

Поради постепенното стопляне на времето презъ пролѣтьта 1930 г., периодътъ на първото летене на пеперудкитѣ на гроздовия молецъ бѣ много разтегливъ. Започнало презъ втората половина на априлъ, летенето продължи до 15. V., а единични екземпляри и по-късно. Масовото летене на пеперудитѣ бѣ въ началото на май (5—6 V.). Поради сравнително невисоката температура, люпенето започна по-късно. Първото люпене на гжсеничкитѣ установихме на 14. V. По това време ресата на лозитѣ вече бѣ достатъчно добре развита, за да приеме първото третиране съ инсектисиди. За

това и това първо третиране на опитнитѣ парцели извършихме на 15. V. По сжщото време започна и масовата борба въ с. с. Кара-Мусалъ, Кара-Бунаръ и Бошуля, Пазарджишко. Второ пръскане се извърши на 2. VI. пакъ срещу I-то поколение гжсенички. Следъ нѣколко дни (отъ 10. VI. , започна първото закакавидяване на първо излюпилитѣ се гжсенички и продължи презъ цѣлия м. юни. На 30 с. м. поставихме 3 капана — саксиики съ ферментирующа течность (10% захар. разтворъ и оцетъ). До 12. VII. въ I-я капанъ имаше попаднали 28 пеперудки, въ II-я — 14, въ III-я — 22. Всѣки день се преброяваха изловенитѣ пеперудки. Максимума бѣ на 8. VII. Третото пръскане приложихме следъ 7 дни. Яйцата бѣха вече снесени и бѣ започнало първото люпене на гжсеничкитѣ.

Остановяване резултата отъ опититѣ извършихме на 2. IX. преди излетяването на пеперудкитѣ отъ II-то поколение. Понеже въ опитното лозе въ с. Кара-Мусалъ гроздовиятъ молецъ бѣ съвсемъ слабо разпространенъ, то резултатъ отъ тамъ не даваме.

Въ таблицата е спазенъ редътъ, по който бѣха поставени средствата въ опитното лозе. Вижда се отъ тоя едногодишенъ опитъ, че като най-ефикасни се показаха *парижката зеленина*, *уранията зеленина*, *арзоколътъ и фунгуранътъ*. Първитѣ две сж отдавна известни химически срѣдства, вторитѣ два сж препарати, като арзоколътъ има въ основата си оловенъ арсениатъ, а фунгуранътъ — урания зеленина. Последниятъ действа и като фунгисидъ, т. е. въ случая срещу пероноспората. За изпитване ефикасностьта му като такъвъ, се заложиха отъ страна на фитопатологическия отдѣлъ при станцията контролни опити. Увеличение на дозата, което при второто пръскане направихме еднакво за всички употрѣбени срѣдства (съ 20%), при третото пръскане за парижката зеленина, уранията зеленина и фунгурана намалихме пакъ до дозата за I-то пръскане, защото се оказа, че до известна стенень вреди на лозата, дава пригоръ. Следващитѣ три по редъ, а именно *тутокилътъ*, *колоидалниятъ меденъ арсениатъ* и *носпразенътъ* сж сжщо като фунгурана комбинирани препарати, т. е. и срещу гроздовия молецъ и срещу пероноспората. Първиятъ и третиятъ сж вече известни въ практиката, а второиятъ (колоидалниятъ меденъ арсениатъ) — нововъведенъ у насъ. Приготвянето му става много лесно, като препаратътъ се изсипе въ съответното количество вода и добре разбърка. Не се прибавя варь. Лепливостьта му е много добра. Цената му, обаче, за сега е сравнително висока. Фитопатологичнитѣ изследвания ще установятъ достоинството му и като фунгисидъ. *Перунътъ* при употрѣбената доза (2 и 2·5%) даде задоволителенъ ре-

№ по редъ	Употрѣбено срѣдство	I пръскане		II пръскане		III пръскане		Дата на остановяване резултата	Пробни гроздове	Пробити (повредени) по тѣхъ отъ молецъ зърна	На 100 гроздa пробити зърна	Практична ефикасность	Забележка
		дата	доза %	дата	доза %	дата	доза %						
1	Урания зеленина	16. V.	0·150	2. VI.	0·180	16.VII.	0·150	2. IX.	82	28	34	83%	
2	Парижка „	„	0·150	„	0·180	„	0·150	„	84	15	18	91%	
3	Колоидаленъ меденъ арсениатъ	„	0·500	„	0·600	„	0·600	„	88	39	45	77%	
4	Носпразенъ	„	1·5	„	1·8	„	1·8	„	76	36	47	76%	
5	Тутокилъ	„	1·5	„	1·8	„	1·8	„	88	37	42	79%	
6	Фунгуранъ	„	1	„	1·2	„	1	„	86	25	29	85%	
7	Майнцъ	„	0·500	„	0·600	„	0·600	„	79	51	64	67%	
8	Арзола	„	0·250	„	0·600	„	0·300	„	78	77	98	50%	
9	Майнцъ (прашене)	„	100 гр.	„	120 гр.	„	1·50гр.	„	82	50	60	70%	
10	Арзоколъ	„	0·300	„	0·300	„	0·360	„	87	25	29	85%	
11	Гралитъ (прашене)	„	120 гр.	„	1·20гр.	„	1·50гр.	„	89	46	50	75%	
12	Перунъ	„	2	„	2·5	„	2·5	„	87	44	49	75%	
13	Вируналъ (прашене)	„	120 гр.	„	120 гр.	„	150 гр,	„	92	46	50	75%	
14	Контрола								100	197	187	0%	

зултатъ, като се надѣваме при малко по-висока доза да увеличи още тая ефикасность. При една още по-добра обработка, като му се премахне лошия дъхъ, който дава на гроздето, перунътъ може да стане едно отъ добритѣ химически срѣдства срещу гроздовия молецъ. Резултатитѣ отъ *Майнца* и *Арзола* сж, сравнително съ другитѣ, по-долни. Първиятъ като прахъ би билъ по-намѣсто, което се вижда и отъ таблицата. *Винуранътъ* и *Гралитътъ* се употрѣбяватъ въ форма на прашене, както и *Майнца*. Преимуществото на прашенето предъ пръскането е това, че става по-бързо и по-съвършенно, но разбира се при наличностьта на добри машини пухалки. Мислимъ, че у насъ това сухо третиране на лозитѣ би било приложимо повече срещу II-то поколѣние гжсенички презъ юли, когато е вече прекратено пръскането лозитѣ срещу переноспора съ бордолезовъ разтворъ. Инъкъ при I-во и II-ро пръскане ще се употрѣбяватъ химически срѣдства, които могатъ да се примѣсватъ къмъ бордолезовия разтворъ, което ще спестява и време и трудъ, или пъкъ ще се извършва третирането лозитѣ съ комбинирани препарати, т. е. действуващи едновременно срещу переноспора и гроздовъ молецъ.

Нека, обаче, се знае, че синиятъ камъкъ все още си остава най-сигурното срѣдство срещу переноспората, което се потвърди и презъ миналата 1930 г., която година ще остане известна като „переноспорна".

Борбата срещу гроздовия молецъ изисква предварителна опитна работа. Трѣбва да се намѣрятъ срѣдства за унищожение тоя неприятель, които, дадени въ ржцетѣ на нашия лозарь, да бждатъ ефикасни, лесно употрѣбими и евтени. Особено последното се налага при днешната обща стопанска криза. Да се употрѣбяватъ препарати, коствуващи 300—400 лв. на декаръ е нерентабилно. Скжпитѣ срѣдства ще доведатъ може би стопанитѣ до едно състояние на пасивность по отношение гроздовия молецъ. И наистина тѣ съ право ще прежалятъ 20—30 - 50% загуби отъ реколтата, предъ горнитѣ разходи. А това значи неприятельтъ да се свободно размножава и, ако природата не го ограничава, както бѣ миналата 1930 г., да обхване въ нѣколко години всички лозарски области на страната.

Опитътъ отъ миналата година ни дава, като сравнително най-ефикасни парижката и урания зеленина, които сж сжщевременно и евтини химически срѣдства. Неудобството при тѣхъ е въ това, че употрѣбени въ по-висока доза могатъ да дадатъ пригоръ по лозитѣ, а сжщо и това, че много лесно се утайватъ. При пръскане съ парижка или урания зеленина машинитѣ пръскачки трѣбва да сж снабдени

съ автоматични бъркачки. Понеже последнитѣ липсватъ въ машинитѣ, употрѣбявани у насъ, то се налага при работата работницитѣ много често да разклащатъ пръскачкитѣ на гърба си. Въ противенъ случай на мѣста ще опръскватъ съ почти чиста вода, а на други—съ силна концентрация на зеленината, което ще предизвика пригоръ по лозитѣ.

Поради многото работа по организирване масовата борба въ Пазарджишко и провеждането ѝ, а сжщо и поради многото време, което ни отне поставянето на горнитѣ два сравнителни опита, технически невъзможно ни бѣ да направимъ презъ миналата година по-цѣнни изследвания върху гроздовия молецъ и мѣркитѣ за борба съ него. Надѣвайки се презъ настоящата година да имаме повече техническа и материална възможность, ще продължимъ започнатитѣ отъ две години проучвания върху тоя неприятель, за да можемъ да допринесемъ нѣщо за ограничаване размѣритѣ на щетитѣ, които той нанася на нашето лозарство.

МАЛКИ ЕНТОМОЛОГИЧНИ БЕЛЕЖКИ

отъ Пенчо Дрѣнски

Kleine entomologische Mitteilungen.

von P. Drenski, Sofia

1. **Кѫщната фауна въ Левуново-Петричката долина на р. Струма.** — Нѣма да говоря за дървеницитѣ, бълхитѣ и въшкитѣ, които сѫ обикновени и дотегливи съпѫтници и съжители на човѣка въ жилището му и които сѫ най-доброто мѣрило за чистоплътностьта на населението. Много по-опасни за него сѫ другитѣ кръвсмучащи насѣкоми, между които комаритѣ и папатациитѣ стоятъ на първо мѣсто.

Благодарение на неурегулиранитѣ малки и по-голѣми отворени и затворени води, които срѣщаме навсѣкѫде изъ Левуново-Петричката долина на р. Струма, като почнемъ отъ с. Пиринъ — при изхода на Кресненското дефиле, Св. Врачъ — въ политѣ на Пиринъ планина и отидемъ долу въ полето при Левуново, Марино поле и гр. Петричъ при границата, навсѣкѫде тукъ, както въ жилищата на хората, тъй и на открито, тѣ сѫ въ изобилие. Всички тия мѣста сѫ обявени като заразени отъ малария. А което е най-странното, сѫщевременно сѫ обявени и за курортни мѣста. Едно положение, което само у насъ може да се допустне и позволи: *малария и курортъ*. И това не е единственъ случай. Отидете въ с. Изворъ, нѣкогашното известно отъ войната Симетли, намираме сѫщото нѣщо: едновременно заразено отъ малария и обявено за курортъ. Това сѫ мѣста отъ нова България. А какво да кажемъ за Момина баня (Сулу дервентъ), Хисарскитѣ бани и пр ?

Между комаритѣ, разносители на най-опасната малария — malaria tropica, тукъ въ жилищата на хората и на открито наблюдавахъ преди всичко *Anopheles maculipenis* Meig., разпространенъ навсѣкѫде въ тая область отъ ранна пролѣть до късна есень въ голѣмо изобилие. Той играе и главната роль при разпространението на маларията тукъ. Неговитѣ ларви наблюдавахъ въ всички локви и въ водитѣ на почти всички споходени мѣста. — Освенъ това, при с. Пиринъ при изхода на Кресненското дефиле можахъ съ положителность да установя *Anopheles*

bifurcatus L., който изобщо изглежда твърде рѣдъкъ у насъ. Тоя видъ нѣма опредѣлеио значение при разпространяването на маларията въ тази область. Навсѣкѫде въ Левуново Петричката долина установихъ и вида *Anopheles superpictus* както и вида *An. pseudopictus*. Първия видъ имахъ случай да наблюдавамъ вече по-рано въ голѣми количества, презъ юли и августъ 1928 година, при Хисарскитѣ и Карловскитѣ бани, кѫдето въ нѣкои случаи даже превъзхождаше *Anoph. maculipenis*. Изглежда, че тоя видъ ще има широко разпространение въ цѣла южна България. Отъ северна България, споредъ *Д-ръ Марковъ и Д-ръ Моровъ*,[1]) тоя видъ е познатъ отъ Видинъ и Варна. — Съ една дума, тукъ въ Левуново-Петричката долина можахъ да установя почти всички наши анофелеси. Това говори твърде много за отличнитѣ условия за плодението имъ тукъ. За сѫщото говори и голѣмия % на болни отъ малария между населението.

Въ последно време, благодарение усилията на Рокфелеровата фондация, въ Петричъ е основанъ специаленъ противомалариченъ институтъ за борба съ маларията тукъ. Отъ нѣколко години той взема широки и похвални мѣрки за унищожаване на маларията въ Петричко. На чело на тая борба сѫ *Д-ръ Коленсъ* и *Д-ръ К. Дрѣнски*, които по предварително изработенъ и установенъ планъ водятъ борбата съ маларията тукъ. Наредъ съ оздравителнитѣ землени работи, които се предприематъ, тукъ се води ожесточена и унищожителна борба и съ комаритѣ, както и съ ларвитѣ имъ Въ резултатъ на тая борба, комаритѣ сѫ значително намалели количественно, но не и унищожени. За да се дойде до пълно оздравяване на околностьта и пълно унищожаване на комаритѣ и ларвитѣ имъ, необходимо е да се организира борбата въ единъ по-широкъ районъ, който да обхване цѣлата Левуново-Петричка долина. Тогава можемъ да очакваме пълното унищожаване на комаритѣ и на маларията, която тѣ тъй щедро и безмилостно пръскатъ и разнасятъ между трудолюбивото население тукъ.

Наредъ съ комаритѣ и папатацийната мушица *Phlebotomus papataci* допринася твърде много за влошаване здравословното състояние на населеноето тукъ. Както маларианоснитѣ комари, тъй и папатацийнитѣ мушици сѫ твърде и навсѣкѫде разпространени по тия мѣста. Тѣ не даватъ мира нощно време на спящитѣ и търсещитѣ покой следъ усилената полска работа хора. Не знамъ по-дотегливи насѣкоми отъ тия дребни мушички, които съ десетки и стотици навлизатъ въ жилищата на човѣка, за да му не дадатъ мира цѣла нощь.

---

[1]) Zur Kenntnis der Malariamücken in Bulgarien. Arch. für Schiffs- und Tropenhygiene. 1929. B. 33. S. 430—431.

Отъ тѣхнитѣ ухапвания кожата се изринва съ пъпки и човѣкъ заболява отъ тридневна треска. Треската трае 3 дни, обаче болниятъ чуствува последствията ѝ нѣколко месеци следъ това. [1]) Тукъ по склоноветѣ на Бѣласица надъ Петричъ по граничнитѣ постове събирахъ папатациини мушици и на 1400 м. височина. Особено много тѣ бѣха на постоветѣ № 4 и 5. Войницитѣ страдаха твърде много както отъ ухапванията имъ, тъй и отъ тридневна треска.

Изъ кѫщитѣ, особено изъ каменитѣ огради на дворищата, често намирахме и другъ единъ, но не вече много опасенъ обитатель на човѣшкитѣ жилища. Това е *обикновения скорпионъ — Euscorpio carpaticus F.*. Той е разпространенъ по цѣлия Балкански полуостровъ. Но само тукъ го намѣрихъ да обитава и жилищата на хората, кѫдето често нощно време, преследвайки храната си, попада и въ леглата на хората, обеспокоенъ, случайно може да ужили. Въпреки това, населението отъ с. Брѣсница, кѫдето наблюдавахме тоя скорпионъ въ жилищата на човѣка, гледа съ благосклоность на него и не го преследва. — Неговъ конкурентъ въ жилищата на хората отъ сѫщото село е *„щуреца на огнището — Grillus domesticus F.*, съ който често влизатъ въ свада при търсене и преследване плячката си. Въ такива случаи винаги щуреца отстѫпва, или става жертва на скорпиона. Нигде не съмъ виждалъ толкосъ много домашни щурци, както тукъ. Тѣ лазятъ навсѣкѫде изъ кѫщитѣ по цѣлата Левуново-Петричка долина на р. Струма Вѣроятно, по тѣхъ съ навлезли въ жилищата на хората и скорпионитѣ.

Между паяцитѣ, които наблюдавахъ въ човѣшкитѣ жилища тукъ, личаха видоветѣ: *Steatoda bipunctata L.*, *Tegenaria Sp.* млади екземпляри и *Pholcus opilionoides Schr.* Твърде обикновенъ е отъ *Phalangiidae* (сѣнокосцитѣ паяци) и *Phalangium cornutum F.*

Изобщо, кѫщната фауна въ Левуново-Петричката долина на р. Струма е твърде бедна и слабо застѫпена количествено и качествено отъ къмъ видове. Сравнена съ кѫщната фауна, която намираме въ старитѣ предѣли на Царството, е незначителна. Благодарение на по-мекия климатъ и на други условия, тя въ по-голѣмата си часть е мигрирала вънъ на открито. И действително, тукъ намираме на открито много отъ формитѣ, които по на северъ се знаятъ че сѫ кѫщни обитатели.

---

[1]) Повече за тази мушица интересующитѣ се могатъ да намѣрятъ въ труда на П. *Дрѣнски и Д-ръ К. Дрѣнски*: Приносъ къмъ изучване родъ Phlebotomus (Dipt.) и тридневната треска въ България. Изв. Бълг. Ентомолог. Д-во. Кн. 4. София 1928.

Ето единъ фактъ, който заслужава да се отбележи и който наблюдавахъ и по нашето черноморско крайбрѣжие на югъ отъ Сизополъ. Касае се за вида *Scytodes thorasica F.*, единственъ представитель на цѣло едно семейство *Scytodoidae* отъ паяцитѣ, медитерански видъ, вѣроятно реликтъ отъ нѣкогашния (презъ миоцена) почти тропиченъ климатъ на Балкански полуостровъ. — До като навсѣкѫде въ старитѣ предѣли на България тоя видъ паякъ живѣе изключително само въ жилищата на хората, най-вече изъ мазетата и келеритѣ, кѫдето влагата е по-голѣма и колебанията на температурата по-малки и не така рѣзки; тукъ въ Левуново-Петричката долина, както и по черноморското ни крайбрѣжие на югъ отъ Сизополъ, го събирахме подъ каманитѣ на открито. Събрахме не единъ, а множество екземпляри заедно съ яйцата имъ, което показва, че това не е случайно, а постоянно явление. — Сѫщото наблюдавахъ и по отношение на медитеранскитѣ видове паяци: *Holochnemus rivulatus* и *Hoplopholcus Forskali Th.*, отъ малкото семейство *Pholcidae* и Teutana grossa C. L. Koch., отъ голѣмото семейство Theridioidae. Докато първия паякъ въ южна България, а вториятъ и третиятъ изъ цѣла България се срѣщатъ само въ човѣшкитѣ жилища, или въ близость съ тѣхъ изъ конюшнитѣ и нужницитѣ, тукъ въ Левуново-Петричката долина на р. Струма тия видове паяци живеятъ на открито. Вѣроятно, по-мекия климатъ и други условия (влага и пр.) способствуватъ за нормалното развитие на тия паяци на открито. Сѫщитѣ тия условия позволяватъ, изобщо, голѣма часть отъ кѫщната фауна да мигрира и заживѣе на открито, кѫдето намира както убежище, тъй и прехрана.

Това обстоятелство е много характерно за страни съ топълъ и влаженъ климатъ и е много важно указание за характеристиката на Левуново-Петричката долина на р. Струма.

2. **Geleodes graecus** C. L. Koch. въ **България**.

Между паякообразнитѣ разредътъ *Solifuga* заема особено мѣсто като заогеографска единица. Представители отъ тоя разредъ на западъ отъ Балкански полуостровъ не сѫ намѣрени. Най-западната граница на разпространението имъ за сега се знае долината на р. Вардаръ. По-на западъ отъ Вардара, презъ време на войната ги събирахъ по склоноветѣ на Кота 1248, северно отъ Битоля (Македония). Тукъ въ Македония е разпространенъ видътъ *Galeodes graecus* C. *L. Koch.* На изтокъ тая група паякообразни постига мощно разпространение въ южна Русия, срѣдна Азия, Сирия, Египетъ, северна и южна Африка.

Солпугитѣ, както ги наричатъ въ Русия, въ степитѣ и пустиннитѣ играятъ голѣма роля и тукъ тѣ идватъ въ голѣми количества и въ много видове. Разпространението имъ, макаръ и съ единъ представитель въ южната часть на Балкански полуостровъ, е отъ особена важность и много характерно за фауната тукъ.

Goleodes graecus C. L. Koch. е твърде чудновато животно. Косматото му тѣло съ голѣма глава и съ четиритѣ си двойки дълги, космати и добре развити крака, както и дългитѣ колкото краката пипала, го прави много страшенъ. Пипалата му завършватъ съ едно късо овално членче и при бѣгане служатъ като пета двойка крачка. Отъ всички други паякообразни той се отличава по ясно разчлененитѣ глава и гърди, които у другитѣ паякообразни сѫ слети въ главогърдъ (cephalöthorax). Отпредъ главата му е въорѫжена съ добре развити, тъмно-кестеняви челюсти като ножици. Тия челюсти, особено когато сѫ отворени, придаватъ на животното заплашителна и страшна поза, която действително вселява ст-

1. Geleodes graecus L. C. Koch. (по Dofl).

рахъ и ужасъ както у жертвитѣ му, тъй и на неприятелитѣ му, които го преследватъ, включително и у човѣка. Обаче, ранитѣ отъ ухапванията му, макаръ понѣкога да сѫ доста голѣми и кървави, не сѫ опасни. Всички басни и легенди, които се разправятъ отъ мѣстното население за отровни и съ лоши последствия ухапвания, сѫ безосновни. Въ челюститѣ си Geleodes а нѣма отровни жлези.

Galoedes graecus е нощно животно и денемъ мѫчно и само случайно може да се намѣри. Нощно време излиза отъ скривалищата си подъ непристѫпнитѣ храсти отъ драката (Paleurus) да търси храната си. Той се привлича отъ свѣтлината и по такъвъ начинъ лесно може да се примами и улови. — *Негово Царско Височество Ккязъ Кирилъ* презъ 1918 година, въ време на войната, при Левуново е уловилъ нѣколко екземпляри, привлечени отъ свѣтлината, въ палат-

кита си. Пишущиятъ тия редове, сѫщо презъ 1918 година, въ време на войната, по сѫшия начинъ събрахъ 3 екземпляри Galeodes отъ склоноветѣ на Кота 1248 — северно отъ Битоля. Това е, както отбѣлязахме вече, най-западната граница на разпространение на Geleodes graecus въ Македония, познато за сега. За съжаление, тия 3 екземпляри при отстѫплението пропаднаха заедно съ цѣлия ми багажъ. — Благодарение на силната ацителенова лампа, съ която колегата г. Кр. Тулешковъ си служи за нощенъ ловъ на пеперуди, можаха да се привлекатъ и хванатъ два екземпляри отъ това паякообразно, презъ юли 1930 година, по склоноветѣ на Бѣласица планина непосрѣдствено надъ гр. Петричъ. Тѣ се пазятъ въ сбирката ми отъ паяци при Царския Естествено-исторически музей въ София. При гара Пиринъ сѫщо вечерь на лапа г. Тулешковъ привлѣкълъ единъ *Galeodes*, който обаче успѣлъ да избѣга.

Като истински конкурентъ на *Galeodes graecus* въ Левуново-Петричката долина на р. Струма сѫ на първо мѣсто *скрепята* — *Scolopendra gigas* и после *голѣмия южноевропейски скорпионъ* — *Butus occitanus* Amoreus., както и *малкия скорпионъ* — *Euscopius carpaticus F.* — До като скрепята и малкия скорпионъ сѫ повсемѣстно разпространени подъ каманитѣ на цѣлата Левуново-Петричка долина и отъ тѣхъ събрахме богати материали, голѣмия южно европейски скорпионъ изглежда да е твърде рѣдъкъ тукъ. Презъ нашето почти тринедѣлно обикаляне на тия мѣста не можахме да го намѣримъ. Сведения за неговото разпространение въ Македония черпимъ само отъ прекрасния трудъ на *Prof. Doflein* — Mazedonien, кѫдето се споменава отъ Мравинце и Калуково, не далечъ отъ Струмица и отъ склоноветѣ на Бабуна планина при Велесъ. Ако се сѫди по това негово разпространение, не е изключена възможностьта да се намѣри и малко по-източно отъ Калуково, въ долината на р. Струмица въ наша територия. При по-щателни претърсвания на мѣстностьта, сигурно е да се намѣри той и тукъ.

3. Разпространение на паяцитѣ въ Левуново-Петричката долина на р. Струма.

Най-добре проученъ разредъ отъ паякообразнитѣ въ Македония, безспорно, е разреда *Aranea* — *паяци*. По-подробни сведения за тѣхното разпространение въ Македония могатъ да се намѣрятъ въ двѣтѣ работи на *П. Дрѣнски*: „Паяци отъ юго-източна Македония и Пиринъ планина“ [1]) и „Паяци отъ юго-западна Македония“. [2]) Въ тия две работи

---

[1]) Списание на Бълг. Акад. на наукитѣ, кн. XXIII. 1921 г.

[2]) Пакъ тамъ, кн. XXXIX. 1929 г.

сж описани за Македония около 400 видове паяци, между които повече отъ 20 сж нови и за пръвъ пжть описани отъ Македония. Макаръ тия изучвания и да не засѣгатъ централна Македония и Левуново-Петричката долина на Струма, отъ събранитѣ напоследъкъ богати материали може да се заключи, че тя по характера на разпространението на паяцитѣ, съ малки изключения, не се отличава много отъ съседнитѣ на нея долини на западъ въ Македония и на изтокъ въ Тракия. Тя притежава въ голѣма степень южни и особено южно-ориенталски и медитерански елементи.

Въ разпространението на паяцитѣ въ Левуново-Петричката долина на р. Струма много характерни сж следнитѣ видове:

1. *Tarentula praegrandis C.L.Koch.*, познатъ отъ Гърция, Мала Азия, Тракия и Македония. Отъ старитѣ предѣли на България е познатъ отъ южна България.

2. *Tarentula albofasciata* Brüllé. — Характеренъ за южна Европа, Кавказъ, Тунисъ, Сирия, Палестина и Туркестанъ. Отъ старитѣ предѣли на България познатъ отъ централни Родопи и отъ Бургаско, Сизополско и Василиковско.

3. *Tarentula macedonica* P. Drenski. — Много характерна ендемична форма за Македония. Изобщо, родътъ Tarentula, както и цѣлото семейство Lycosoidae, е много-добре развито тукъ. Презъ терциера това семейство е имало могъщо развитие въ цѣла Европа.

4. *Filistata insidiatrix* Forsk. Познатъ отъ Месопотамия, о-въ Мадейра, Азорскитѣ и Канарскитѣ острови, Италия и южна Франция.

5. *Eresus niger* Pet., едъръ паякъ, познатъ отъ срѣдиземноморскитѣ области, северна Африка, Мала Азия, Транскаспия, Туркестанъ, Месопотамия и Алтайскитѣ планини. И у насъ твърде разпространенъ.

6. *Eresus ruficapilus C.L.Korch.* — Познатъ отъ островитѣ на Срѣдиземно море и отъ Италия, Истрия и Далмация. Сжщо и отъ България.

7. *Titanoeica albomaculata Luc.* — Известенъ отъ срѣдиземноморскитѣ острови и отъ България.

8: *Dictyna bicolor E.Sim.* — Познатъ отъ Италия ю. Франция, Корсика, Алжиръ, Тунисъ и отъ България. Това е една форма, която у насъ постига доста широко разпространение и е преминала отъ югъ на северъ, по всѣка вѣроятность, по долината на Струма, кждето може да се наблюдава най-вече.

9. *Ero tuberculata* Deg.— Разпространенъ въ южна Европа, Туркестанъ и Палестина. У насъ рѣдъкъ.

10. *Theridium aulicium C.L.Koch.* — Познатъ отъ срѣдиземноморскитѣ острови, Мадейра, Канарскитѣ острови и Сенегалъ.

11. *Theridium nigrolineatum* E. Sim. — Отъ Испания, Португалия, ю. Франция, Корсика, Далмация, ю. Русия и Сирия. У насъ сжщо постига широко разпространение.

12. *Theridium redimitum* Cl. — Срѣдиземно морскитѣ земи, Транскапия, Туркестанъ, Япония и северна Америка. У насъ по-влажнитѣ мѣста постига широко разпространение.

13. *Theridium uncinatum* Luc. — Испания, Корсика, Сардиния, южния Тиролъ, Гърция, Македония, Алжиръ, Тунисъ, Мароко, Палестина.

14. *Lithyphantes paukullianus* Wlk. — Познатъ отъ Срѣдиземноморскитѣ области, Туркестанъ и Транскавказъ. У насъ доста разпространенъ и преминалъ вѣроятно отъ изтокъ, презъ Мала Азия и Тракия. На изтокъ по черноморското крайбрѣжие постига най-голѣмо развитие.

15. *Lathrodectus* 13-*guttatus* Rossi — Подобно на преходния, разпространенъ е почти въ цѣла южна Европа, южна Русия, Киргискитѣ степи, Туркестанъ, Арабия, Атлантическитѣ острови и о-въ Св. Елена.

16. *Holocnemus rivilatus* For. (*pluchi* Scop.). — Срѣдиземно-морскитѣ области, Месопотамия, Мала Азия, южна България (само въ кжщитѣ и по гаритѣ) и Тракия. До като въ ю. България тоя паякъ е привързанъ повече къмъ жилищата на хората и гаритѣ, въ Тракия и особено въ Левуново-Петричката долина той живѣе на открито и въ голѣмо количество го намѣрихъ изъ малкитѣ карстови дупки по Петровската рѣка, подъ Али Ботушъ планина.

17. *Hoplopholcus forskali* Th. — Разпространенъ въ населенитѣ мѣста въ Софийско и по цѣлата долина на Струма. Въ последно време неговото разпространение се шири въ България и днесъ го намираме и въ южна България, кждето по-рано го нѣмаше. Тоя видъ представлява ясенъ примѣръ за активно разпространение по долината на р. Струма. До 1915 г. го познавахъ само отъ Софийско и отъ цѣлата долина на Струма. Сега разпространението му може да се проследи въ южна България и на северъ къмъ Мездра — Вратца. Неговото отечество е Туркестанъ.

18. *Spermphora senoculata* Dugès. — Познатъ отъ Испания, ю. Франция, Италия, Далмация, Кримъ, Алжиръ, Мадейра.

19. *Argiope brüenichi* Scop. — Южна и срѣдна Европа, сев. Африка, островитѣ въ Антлантически океанъ, Армения, Тренскавказъ, Туркестанъ, Япония.

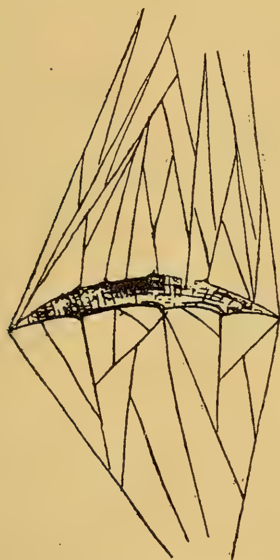
20. *Argiope lobata* Pallas. Срѣдиземно-морскитѣ области, островитѣ на Антлантически океанъ, Транскавказъ, Месопотамия, Армения, Туркестанъ, Япония.

21. *Araneus dromedarius* Wlk. — България, ю. Европа, Транскавказъ, Алжиръ, Палестина.

Отъ прегледа на географското разпространение на тия нѣколко вида паяци се вижда, че повечето отъ тѣхъ сѫ южно-ориенталски и отчасти медитерански форми. Тѣ носятъ печата на общия характеръ на фауната на Левуново-Петричката долина на Струма,

Още нѣколко думи за екологичното разпредѣление на паяцитѣ, които плетатъ паяджина. Въ това отношение въ Левуново-Петричката долина на Струма, както и въ останалитѣ предѣли на България, много характерно мѣсто заематъ видоветѣ *Linyphia frutetorum C.L.K.*, *Araneus diadematus Cl* (кръстоносецъ паякъ) и *Meta reticulata L.* или *Tetragnatha extensa L.*

Първиятъ видъ *Linyphia frutetorum* плете паяджината си навсѣкѫде по нискитѣ клоне на дърветата и храститѣ. Паяджината му е сводообразна, гъсто изплетена. Отъ горната и долната страни на тая хоризонтална гѫста мрежа излизатъ вертикални нишки, неправилно простиращи се до съседнитѣ клончета, отъ които сѫ закачени паяджинкитѣ. Тѣ служатъ за подържане на паяджината, но иматъ и друго назначение. На долната странана гѫстата сводообразна паяджина намираме да седи, висналъ съ гърбъ надолу, самиятъ хазаинъ (фиг. 2). Така устроената паяджина съ своята гѫсто изплетена хоризонтална часть отдалечъ се забелязва и обръща внимание.



Фиг. 2. Сводообразната паяджина на Linyphia frutetorum.

Ако подхвърлимъ нѣкоя малка мушица или нѣкое друго малко насѣкомо (листна въшка или друго) върху паяджината, незабавно, до скоро спокойно стоящиятъ паякъ се спуща върху жертвата си и я хваща и изсмуква. Така тоя паякъ е построилъ чудесенъ капанъ за насѣкомитѣ, които като лазятъ по листата или клонкитѣ, често се изпущатъ и падатъ върху хоризонталната паяджина и ставатъ негово достояние. Освенъ това, насѣкомитѣ, които прехвъркватъ наоколо паяджината, могатъ да попаднатъ между вертикалнитѣ нишки и летейки удрятъ се отъ тѣхъ, объркватъ се, попадатъ на хоризонталната гѫста мрежа и ставатъ жертва на ненаситния хазяинъ.

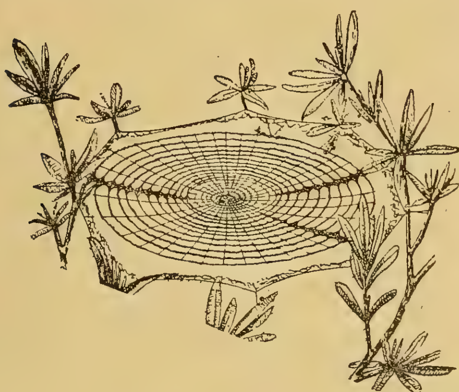
Не така изпълняватъ предназначението си паяджинитѣ на останалитѣ видове: *Araneus diadematus* и *Meta reticulata* или *Tetragnatha extensa*. Паяджината на тия паяци е така

изкустно изплетена отъ фини нишки, че даже отъ твърде близо тя не може да ся забележи. Тѣхната паяджина най-добре може да се наблюдава сутринь рано, когато е оросена и капчицитѣ роса я издаватъ. Тая паяджина е мрежовидна. — Ако се вземъ повечко, лесно можемъ да различимъ, по мѣстостоенето и положението си, два вида такива мрежовидни паяджини. — Едни отъ тѣхъ сѫ сравнително голѣми, прикачени по високитѣ клони и, най-важното, висятъ точно отвесно (фиг. 3). Тия отвесни фини паяджини принадлежатъ

Фиг. 3. Отвесната паяджина на Araneus diadematus Cl.

на едни отъ най-известнитѣ и голѣми наши паяци *кръстоносци* наречени, съ най-обикновенъ представитель *Araneus diadematus*. Тѣхната паяджина представлява отличенъ капанъ за бързолетящи и силни и съ силно зрение насѣкоми, които кръстосватъ около дърветата, каквито сѫ най-вече мухитѣ отъ Sirphidae, Muscidae и пр. — Други отъ паяджинитѣ сѫ сравнително по-малки, разположени ниско по нискорастящитѣ треви близо къмъ земята и винаги сѫ косо наклонени спрямо земята, не сѫ отвесни. Тоя видъ паяджини сѫ на вида *Meta reticulata*, а отчасти и на видоветѣ отъ родъ *Tetragnatha* (фиг.4).

Казанитѣ три вида паяджини можемъ да намѣримъ и наблюдаваме една следъ друга на едно и сѫщо дърво или храстъ и безъ да се гледа на това, тѣ не си пречатъ една на друга въ изпълнение на службата си да ловятъ насѣкоми за своитѣ обитатели. Никога едната паяджина не лови насѣкомитѣ на другата. Всѣка една отъ тия три вида паяджини е предназначена да лови опредѣлени насѣкоми, които другитѣ почти не ловятъ, или само случайно могатъ да попаднатъ върху тѣхъ. Насѣкомитѣ, които се ловятъ въ тия три вида паяджини, сѫ най-раздични и отъ най-различни разреди даже. — Докато хоризонталната гѫста паяджина на *Linyphia frutetorum* лови повече лазящи малки насѣкоми, които падатъ отгоре отъ по-високитѣ клони (главно листни въшки и други хоботни) и рѣдко летящи насѣкоми (главно малки мушички), които се объркватъ при летенето си отъ вертикалнитѣ нишки и падатъ на хоризонталната мрежа; — голѣмитѣ кржгли и отвесни паяджини на кръстоносцитѣ паяци, напротивъ, ловятъ насѣкоми, които се отличаватъ съ бързо и силно летене. Обратно, сравнително малкитѣ и косо наведени паяджини, изплетени близо до земята на Meta, хващатъ нежни, несржчни и летящи нагоре-надолу насѣкоми, каквито сж комаритѣ, еднодневкитѣ, фриганидитѣ и други.


Фиг. 4. Косорасположената паяджина на Meta reticulata.

По такъвъ начинъ ние виждаме какъ природата е създала за различни насѣкоми и различни хищници, които сж се нагодили съобразно особеноститѣ на тия насѣкоми. Ние виждаме още какъ всѣки отъ казанитѣ видове паяци съ паяджинитѣ си изпълнява точно опредѣлена задача и взема участие въ икономията и равновесието въ природата. Тия взаимоотношения между казанитѣ видове паяци сж много характерни и около тѣхъ се групиратъ, може съ положителность да се твърди това, всички видове останали паяци, които плетатъ паяджина. Винаги паяджинитѣ на всѣки видъ паякъ може да се отнесе къмъ една отъ тия три типа паяджини. Ето нѣколко примѣри:

По типа на сводовидната хоризонтална паяджина на *Linyphia frutetorum* плетатъ паяджината си по храститѣ, нискитѣ клони на дърветата и високитѣ тревисти растения още и: всички видове отъ родъ *Linyphia*, както и видоветѣ

отъ родоветѣ: *Theridium* и *Agalena,* По скалитѣ или зидоветѣ подобна паяджина плетатъ видоветѣ отъ родъ *Tegenaria* и нѣкои *Theridium.*

По типа на голѣмата, кржгла и отвесна паяджина на *кръстоносеца паякъ* — *Araneus diadematus,* плетатъ паяджината си: по дърветата или високитѣ треви още и почти всички видове отъ родоветѣ *Araneus, Argiope* и *Cyslosa,* а по скалитѣ подобна паяджина плете видътъ *Araneus schreibersii.*

По типътъ на малката, кржгла и наклонена паяджина, плетатъ по нискитѣ растения край водитѣ, или по влажнитѣ мѣста още: всички видове отъ родоветѣ *Meta, Singa, Tetragnatha Pachygnatha* и *Uloborus,* както и видоветѣ *Araneus folium* и други.

Освенъ тия три типа паяджини, които можемъ на всѣкжде да наблюдаваме, сжществува и четвърти типъ паяджини на паяци, които живѣятъ или подъ каманитѣ, или подъ мъхътъ, или подъ кората на дърветата, или подъ земята, или най-сетне по листата и клонетѣ на растенията и дърветата. Това сж паяджини, които могатъ да се охарактеризиратъ като неправилно изплетени паяджини въ видъ на тръба, или представляватъ само жилище, кждето паякътъ се прибира, кога наближи време да снася яйцата си, или да прекара нощьта, или да презимува зимата. Тия паяджини можемъ да разпредѣлимъ по следния начинъ, въ зависимость отъ мѣстото, кждето сж построени:

1. *Подъ калинишъ* плетатъ неправилна отъ разна форма и голѣмина паяджини следнитѣ паяци: разни видове отъ родоветѣ *Drassus, Prosthesima, Gnaphosa, Phaeocedus bracata* L. K., *Callilepis nocturna* L., *Lithyphantes corollatus* и разни видове малки паяци отъ подсемейството Micryphantidae.

2. *Подъ мъхътъ* плетатъ неправилна паяджина разни видове *Amaurobius,* особено *Am. claustrarius.* Сжщо тукъ плетатъ финитѣ си паяджини много видове отъ подсемейството *Micryphantidae, Drassus umbrtailis* C.L.Koch.; разни видове *Agraeca, Micariosoma, Clubiona* и други.

3. *Подъ кората на дърветата* намираме най-много разни видове *Clubiona, Chiracanthium, Dysdera* и други. Тукъ правятъ своето скривалище и отличнитѣ тъкачи на голѣми отвесни мрежи: *Araneus ixobola* Th., *Ar. scutulatus* L. K. и др.

4. *Подъ земята* плете тръбовидна паяджина много интересния въ биологическо отношение паякъ *Atypus piceus* Sulz. Съ своитѣ голѣми и скрити отдолу челюсти е единъ отъ внушителнитѣ паяци у насъ. Въ Левуново-Петричката долина на Струма изглежда обикновенъ и доста разпространенъ.

5. *По листата,* или по клонетѣ и класоветѣ на житнитѣ и ливадни треви плетатъ неправилни паяджини разни

видове *Dictyna*, всички видове *Chiracanthium* и нѣкои видове *Clubiona*.

6, *По стенитѣ и зидоветѣ* плетатъ неправилни паяджини нѣкои видове *Dictyna* и *Theridium*.

Много по-опростенъ е животътъ на свободнодвижещитѣ се паяци, които не плетатъ паяджина и не сѫ свързани съ нея. Това сѫ въ пълната смисъль на думата *паяци скитници*, които намираме навсѣкѫде. Тѣ ловятъ храната си или чрезъ бѣгане (*бѣгачи паяци* отъ сем. *Lycosoidae*), или чрезъ прдскачане (*скачащи паячи* отъ сем. *Thomisidae* и *Attidae*). Ако се вземемъ по-внимателно, ще забележимъ че и между тѣхъ сѫществува едно прегрупирване на отдѣлнитѣ видове и родове, които винаги намираме да обитаватъ опредѣлени мѣста, къмъ които сѫ привързани. По тия мѣста ние ги виждаме и намираме най-често. Между тия паяци можемъ да различимъ следнитѣ групи:

1. *Паяци привързани къмъ всички видове растителности* (дървестна, храсти и треви). — Къмъ тая група се числятъ най-многочисленни видове, които биха могли да се разпаднатъ на нѣколко подгрупи, като: паяци, които намираме предимно по цвѣтоветѣ, предимно по листата, предимно по кората на стъблата и клонетѣ и пр. Паяци, които намѣрихме въ тази обстановка изъ Левуново-Петричката долина сѫ: — *по цвѣтоветѣ* — *Thomisus albus* Gm., *Pistius truncatus* Pallas., *Misumena calicina* L., *M. tricuspidata* F., *Diaea dorsata* F., *Synaema globosa* F., *Tmarus piger* Wlk., *Heliophanus* — разни видове; — *по листата* — *Pellenes tripunctata* Wlk., *Pseudicius encarpatus* Wlk., *Marpisa pomatia* Wlk., *Heliophanus* — разни видове, *Oxyopes ramosus* Panz., *Ox. heterophthalmus* Latr. и други; *по стеблото и клонитѣ* — всички видове *Philodromus*, *Artenes*, *Salticus scenicus* Luc., *Myrmarachne formicaria* Deg. и други; *изъ тревата и храститѣ* — *Micrommata virescens* Deg., *Tibellus* — разни видове, *Pisaura listeri* Scop., *Xerolycosa* — разни видове, *Lycosa* — разни видове, *Tarentula* — нѣкои само видове, *Xysticus* — нѣкои само видове, *Heriaeus hirsutus* Wlk., *H. savigni* E S., *Oxyopes ramosus* Panz., *Ox. heterophthalmus* Ltr. и други.

2. *Паяци, характерни за скалисти, каменисти и пѣсъчни мѣста.* — Къмъ тая група се числятъ предимно паяци, които намиратъ убежище презъ нощьта подъ каманитѣ, а денемъ презъ слънчеви дни ги намираме да бродятъ или скачатъ навсѣкѫде по камениститѣ мѣста. Въ Левуново-Петричката долина на Струма събрахме следнитѣ видове: *Oxyptila* — разни видове, *Xysticus* — разни видове, *Tanatus* — разни видове, *Attus saltator*, *Phlegra fasciata* Cl., *Ph. bicolor* Hans., *Lycosa* — нѣкои само видове, *Micaria* — разни видове заедно съ *Mic. turcica* P. Dren., *Salticus pubescens* F., *Ballus*

depressus Wlk., *Euophris* — нѣкои видове, *Dysdera, Harpactes* — нѣкои видове и *Trochosa* — нѣкои само видове.

3. *Свободно движещи се паяци изъ високо-стъблени гори*. Къмъ тая категория паяци могатъ да се посочатъ само бѣгачитѣ паяци отъ родоветѣ *Lycosa, Tarentula* и *Trochosa*.

4. *Край водитѣ*: *Dolamedes fimbriatus* L., *Marpisa radiata* L. Koch., *M. pomatia* Wlk., Lycosa — разни видове, *Pirata* — всички видове, *Arctosa* — разни видове, *Trochosa* — разни видове.

и 5. *Живеятъ въ дупки*: нѣкои видове *Tarentula* и *Atypus piceus*.

4. Ободитѣ въ Левуново-Петричката долина на р. Струма, Бѣласица и Али Ботушъ планини и тѣхнитѣ неприятели тукъ.

Жаркото южно слънце и голѣмото количество влага по цѣлата струмска долина отъ Кресненското до Рупелското дефилета и особено склоноветѣ на Бѣласица планина, даватъ възможность да се развиватъ въ голѣмо множество, масово бихъ казалъ, ония двукрили, които смучатъ кръвь отъ топлокръвнитѣ животни и съ това спомагатъ за разпространяване на много кръвни болести, като: *периплазмозата* и *трипанозомата* по добитъка, *антракса* по добитъка и човѣка и *маларията* по човѣка. Макаръ оздравителнитѣ работи за пресушаване на блатата и унищожаване условията, които благоприятствуватъ за въденето и разпространяването на тия кръвсмучащи мухи, както вече имахме случай да кажемъ, да сѫ твърде напреднали, все пакъ тѣхното голѣмо разпространение навсѣкѫде въ тия околности и страшната малария тропика, която вилнее между населението тукъ, говорятъ че има още много да се желае, до като тия благодатни мѣста, така щедро надарени отъ природата съ всички условия за едно по-високо културно и народно благосъстояние, станатъ достѫпни и невредими за трудолюбивото му население.

За комаритѣ (Culecidae) и папатациинитѣ мушици (Phlebotomus), които играятъ изключителна роль при разпространяване на маларията и тридневната треска у човѣка, казахме вече нѣколко думи въ главата за „Кѫщната фауна". Сега ще кажемъ нѣколко думи и за останалитѣ групи кръвсмучащи мухи, които се явяватъ като разносители на разни кръвни болести между добитъка, а понѣкога и на човѣка. На първо мѣсто между тѣхъ, безспорно, стоятъ *ободитѣ* отъ семейство *Tabanidae*.

Ободитѣ за човѣка не сѫ голѣмо зло, обаче за едрия добитъкъ тѣ сѫ истинско бедствие, особено тамъ кѫдѣто условията благоприятствуватъ за тѣхното голѣмо размножаване: — влажни мѣста, вода, богати пазбища и повече

добитъкъ. Макаръ последното условие тукъ въ Левуново— Петричката долина на Струма, както и по планинитѣ, които я заобикалятъ — Бѣласица и Али-Ботушъ, да не е на лице, тия дотеглили насѣкоми летятъ въ доста голѣмо изобилие. Въ по-южнитѣ страни тѣ сѫ истинско бедствие за скотовъднитѣ центрове на тия страни и сѫ представени сѫ множество видове. У насъ, особено въ по южнитѣ предѣли и край морето, главно по планинскитѣ пазбища, тѣ сѫ напасть отъ голѣмо селско-стопанско и санитарно значение. Тѣ, освенъ дето хапятъ, смучатъ кръвь и безпокоятъ добитъка, но сѫ и твърде сериозни разпространители на разни заразни болести по конетѣ, говедата и другитѣ домашни животни. Понѣкога съ стотици нападатъ работящия на полето, пасещъ на пасбището, или натоваренъ и впрегнатъ добитъкъ. Съ ухапванията си тѣ могатъ да докаратъ тоя добитъкъ до полуда. Съ това тѣ нанасятъ доста голѣми загуби на населението и добитъка: — загуби за добитъка въ кръвъ и въ храна и загуби на населението следствие на ритане, нараняване, счупване хомота, скѫсване на поводи и т. н. Знае се, че 8 ободи за 10 минути сѫ въ състояние да исмучатъ 4 кубически сантиметри кръвь. А като знаемъ че презъ времето, когато ободитѣ най много летятъ и нападатъ добитъка (отъ 10 часътъ предъ обѣдъ до 5 часътъ следъ обѣдъ), всѣки моментъ можемъ да намѣримъ срѣдно по 25—30 ободи на глава и като се има предъ видъ, че една муха се насмуква за 5—10 минути, ще можемъ да изчислимъ, че при тия условия нещастнитѣ животни за 6—7 часа ще претърпятъ загуби въ кръвь на 100 куб. сантиметра всѣко едно.

Значителни по-сериозни пакости и загуби на народното стопанство ободитѣ могатъ да принесатъ чрезъ пренасяне и разпространяване на разни заразни болести по домашнитѣ животни. Въ Америка тази роль на ободитѣ отдавна добре е изяснена и е доказано, че тѣ се явяватъ, ако не единственитѣ, поне едни отъ най-главнитѣ агенти за разпространяване на *трипанозомата*, *периплозмозата* и *антракса*. Изобщо може да се каже, че ободитѣ иматъ много общо съ епизотиитѣ по добитъка. Всичко това налага едно по-щателно изучване на тия насѣкоми, за да се намѣрятъ ефикасни и сигурни срѣдства, ако не за унищожение, поне за намаление на злото, което ободитѣ нанасятъ на народното ни стопанство. Дали слабото скотовъдство въ Левуново-Петричката долина на Струма и специално по богатитѣ пасбища на Бѣласица планина не се дължи на тия именно мухи?

Отъ събранитѣ материяли, за сега могатъ да се установятъ повече отъ 20 вида ободи за казанитѣ мѣста. Това число е значително, а сигурно при по-продължително изуч-

ване ще се удвои. Видоветѣ, които намѣрихъ да летятъ презъ м. юли тукъ сѫ:

Hrysozona italica Meig.
„ pluvialis L.
Atylotus gigas Hbst.
„ ater Rossi.
Ochrops fulvus Meig.
Therioplectes aterrinux Meig.
„ aterrínus lugubris Z.
„ montanus Meig.
Tabanus apricus Meig. — най-разпространения видъ.
Tabanus apricus graecus L.
„ intermedius Egg.

Tabanus sudeticus Zett.
„ glaucopis cognatus Löw.
„ tergestinus Egg.
„ unifasciatus Loew.
„ cordiger Meig.
„ miki Brau.
„ bifarius Loew.
„ umbrinus Meig.
„ spodopterus Meig.
„ automnalis L.

Пѫтувайки съ конетѣ, около които роякъ ободи се вияха и преследваха жертвитѣ си, забелязахме нѣколко жълти, голѣми насѣкоми, които сръчно и съ бързината на мълния летяха наоколо конетѣ. Оначало не можехъ да ги различа по летежа и по хабитуса си, изобщо, отъ ободитѣ. И първоначално допуснахъ, че това ще да е полярния видъ ободъ *Tabanus tarandinus.* И побързахъ да хвана екземпляръ, за да се увѣря въ това. Когато почнахъ да ги следя, за да хвана нѣкой съ мрежата си, забелязахъ че тѣ летейки заедно съ ободитѣ, не кацаха по-добитъка да смучатъ кръвь, а следяха летящитѣ около добитъка ободи, издебваха сгоденъ моментъ и съ срѫчностьта на соколъ, сграбваха нѣкой ободъ и следъ известна борба, отлитаха заедно съ жертвата си. Сграбването ставаше така, че на пръвъ погледъ човѣкъ може да помисли, че ободитѣ копулиратъ въ въздуха (фиг. 5). Тѣ просто се пригръщатъ съ здравитѣ си крака. — Всецѣло погълнатъ отъ тия своеобразни насѣкоми, най-после успѣхъ да хвана едно отъ тѣхъ. Неговото жило ме увѣри, че това не е никакъвъ ободъ, а ципокрило насѣкомо отъ вида на оситѣ. — Събрахъ доста екземпляри отъ тая своеобразна оса, която така усърдно унищожаваше ободитѣ и по такъвъ начинъ се явява като добъръ помощникъ на

фиг. 5. Осата Bembex отнася ободъ въ дупката си.

човѣка въ преследване и унищожаване на тия вредни насѣкоми. Отъ провѣрката, която направихъ, се оказа, че хванатитѣ оси принадлежатъ къмъ родътъ *Bembex* и се отнасятъ къмъ два вида: *Bembex mediteraneus* и *Bembex rostrata*. — Тия оси правятъ гнѣздата си въ дупки въ земята, кѫдето отнасяха жертвитѣ си. — Предварително жертвата се парализира съ жилото, но не умъртвява и въ такова състояние я поднасятъ на личинкитѣ си въ земята.

5. Неприятелитѣ на алиботушкия чай — Siderites scardica.

При обиколкитѣ си изъ планината Али Ботушъ. съ мрежата си събрахъ сравнително малко екземпляри отъ една своеобразна и красива муха, принадлежаща на видътъ *Aciura corili* Rossi. По тоя материалъ никога не бихъ допусналъ, че тая муха е отъ такова голѣмо значение за икономията въ природата тукъ. Но когато се прибрахъ въ София, отъ алиботушкия чай (Siderites scardica), който бѣхъ събралъ за собственно употрѣбление, изхвръкнаха съ хиляди мухи отъ сѫщия видъ. И азъ останахъ очуденъ единъ день като отворихъ торбата, въ която бѣ прибрано това растение: цѣли орляци мухи, а наредъ съ тѣхъ и малки ципскрили. Това ми даде поводъ да направя по-щателни наблюдения и изследвания върху биологията на тая муха.

При тия изследвания се натъкнахъ на факта, че тая муха напада цвѣтоветѣ на алиботушкия чай. Повечето отъ цвѣтоветѣ бѣха нападнати отъ личинкитѣ на тая муха. Съ хиляди и хиляди личинки се бѣха загнѣздили въ ароматичнитѣ цвѣтчета на алиботушкия чай и унищожаваха плодницитѣ имъ. Лпчинкитѣ бѣха отъ разна възрасть и голѣмина. Намираха се дребни личинки, както и възрастни, а и такива, които бѣха пупирали вече. Наредъ съ тѣхъ личаха и кожитѣ на пупи, отъ които бѣха изхвръкнали вече мухитѣ. Това бѣше цѣло поколение, въ което можеха да се проследятъ всички стадии на развитие: отъ яйце—до възрастнитѣ мухи. Излѣзлитѣ мухи веднага влизаха въ копула. Следъ това мѫжкитѣ умираха, а женскитѣ живеяха още 12—15 дни, докато снесатъ яйцата си, следъ което сѫщо умираха.

Яйцата сѫ бѣли, продълговати до 3·4 мм. дълги. Отъ тѣхъ се излупватъ малки безкраки личинки, които първоначално сѫ съвсемъ бѣли, а после върху гърба се появяватъ нѣколко тъмни напречни ивички. Оше малката ларвичка бързо се добира до плодника на цвѣта и тамъ почва своята разрушителна работа. Следъ близо три седмично хранене т се превръща въ пупа, която е овална, около 2·5 mm. дълга и 1 мм. широка. Пупата запазва характернитѣ тъмни напречни ивици, които има и по-възрастната личинка. Следъ

нѣколко дена (въ зависимость отъ температурата), отъ пупата изхвръква възрастното насѣкомо — мухата. Мухата е красива, съ много красиви отстрани съ черно крила. Цѣлия еволютивенъ циклъ трае около 46—50 дни. Въ зависимость отъ температурата той може да се скѫси или удължи. Презимува като пупа въ земята.

Нападнатитѣ растения външно не показваха никакви измѣнения и никакви признаци, по които да може да се сѫди за присѫтствието на личинки въ цвѣтоветѣ Тѣ на видъ нормално се развиватъ и цъвтятъ. Само плодницитѣ имъ биваха унищожавани отъ малкитѣ личинки на тая муха. Въ всѣко цвѣтче намираме само по една личинка. Обикновено, съцвѣтието на алиботушкия чай се състои отъ групи отъ по 3 цвѣтчета. Отъ тия 3 цвѣтчета най-често само едно и то срѣдното бива нападнато, по-рѣдко биватъ нападнати двете цвѣтчета и съвсемъ рѣдко и тритѣ цвѣтчета. Така че, личинкитѣ на мухата *Aciura corili* Rossi. работятъ самостоятелно и независимо въ отдѣлни цвѣтчета. Отъ това общото съцвѣтие видимому не страдаше и то продължава да се развива и да дава нови цвѣтове по свободния си край.

Дали това явление е постоянно и ежегодно, или благоприятни условия сѫ съдействували да се развие тая муха презъ настоящата (1930) година и масово да нападне алиботушкия чай — това за сега не може да се установи.

Както казахъ, заедно съ мухитѣ отъ алиботушкия чай изхвръкнаха и едни малки съ зеленъ металически цвѣтъ ципокрили. Това сѫ паразити върху личинкитѣ на тая муха. Намѣриха се два вида между тѣхъ: — едни съ дългъ яйценосъ, принадлежащи къмъ семейството *Callimenidae*, родъ *Dimeromicrus* и вѣроятно къмъ вида *D. longicauda* Massi. (det. Novitzki) и други безъ яйценосъ, принадлежащи къмъ семейството *Pteromalidae*, родъ *Habrecytus* (det. Hovitzki) и вѣроятно ще излѣзе новъ видъ. Масовото появяване на даденъ видъ винаги се съпровожда съ появяването и на неговитѣ неприятели и паразити, които го контролиратъ и не му даватъ възможность да се развие до степень, че да наруши равновесието въ природата. Въ случаи, тия ципокрили се явяватъ като контрола при развитието на мухата Aciura corili.

фиг. 6

Освенъ мухата *Aciura corili* Rossi., изхвръкнаха и множество пеперудки, принадлежащи къмъ твърде интересния видъ *Alucita xanthodactyla* Tr. (фиг. 6) — Гѫсеницитѣ на тая пеперудка изядатъ сърдцевината на съцвѣтието, следствие на което съцвѣтието не може да се развива, изоставя назадъ, закърнява, става

по-кжсо отъ другитѣ и образувв характерни зооцецидии, които скоро изсъхвитъ и пожелтяватъ.

Понеже става дума зе неприятели на алиботушкия чай (Siderites scardica), ще добавя че това трѣбва да е твърде благодатно растение, защото не само човѣкътъ, въ лицето на населението по цѣлата Левуново-Петричка долина и на пограничнитѣ войскови части тукъ, го събиратъ и използуватъ за чай; не само мухата *Aciura corili* го търси да снесе яйцата си и така да осигори прехрана на личинкитѣ си и да осигури бждещето си поколиние, но и много още други насѣкоми и животни изобщо си служатъ съ него за храна. Обърнете внимание когато сте на Али-Ботушъ планина и берете тоя чай, и вие ще намѣрите цѣла армия отъ насѣкоми и други животни, които го посещаватъ, търсятъ и предпочитатъ, за да го използватъ за храна. Преди всичко най-обикновения охлювъ тукъ *Helix fasciata* L., много характеренъ за сухитѣ варовити терени, намираме предимно и най-много по алиботушкия чай, листата на който, а понѣкога и цвѣтоветѣ сж винаги огризани отъ тоя охлювъ.

По листата и цвѣтоветѣ ще намѣрите и едни особени черникави листни въшки — Aphidae.

Сжщо съ листата на алиботушкия чай се хранятъ и малкитѣ гжсенички на пеперудката, която изхвръкна отъ събрания отъ менъ чай.

Освенъ това, тукъ намираме и неприятелитѣ на използуващитѣ алиботушкия чай насѣкоми. Отъ тѣхъ, наредъ съ поменатитѣ ципокрили, намѣрихме и единъ особенъ видъ *Chrysopa* (Neuroptera) и личинкитѣ на мухитѣ отъ родъ *Syrphus* (Diptera). И двата вида сж известни неприятели на листнитѣ въшки.[1])

И колко ли още други животни, особено насѣкоми, намиратъ прехрана и подслонъ по алиботушкия чай!...

---

[1]) Отъ всички неприятели на алиботушния чай, както и отъ тѣхнитѣ неприятели, приготвихъ една биологическа колекция, заедно съ самото разстение, която се съхранява въ Царската Ентомологична Станция, София.

СЪСЕДСТВОТО НА МОРЕТО ВЛИЯЕ ЛИ НА ВИСОЧИННОТО РАЗПРЕДѢЛЕНИЕ НА ПЛАНИНСКИТѢ ПЕПЕРУДИ ВЪ БЪЛГАРИЯ?

Отъ Ал. Кириловъ Дрѣновски, естественикъ.
(Уредникъ на Училищния музей при М. Н. Просвѣщение).

Die Meeresnachbarschaft übt einen Einfluss auf die Höhenverteilung der Gebirgslepidopteren in Bulgarien aus?

Von Al. Kirilow Drenowski.
(Kustos am Schulmuseum in Sofia).

Събранитѣ до сега у насъ материяли и данни върху разпространението на планинскитѣ видове и форми пеперуди, както и тѣхното разпредѣление по високитѣ планини[1]) ни говорятъ отъ една страна, че колкото една планина е разположена по-навѫтре въ страната ни, или пъкъ тази планина е по-висока, толкова нейнитѣ пеперуди (и изобщо насѣкоми) се държатъ и по-нависоко (въ тѣхнитѣ най-долни и най-горна граница на разпространение). Сѫщо така, ако тия планини граничатъ наоколо съ по-високи полета-равнини (като напр. Рила пл. при гр. Самоковъ на 940 м., Пиринъ пл. при гр. Банско на 850 м. надъ морето), толкова насѣкомитѣ при тѣхното разпространение по планинитѣ слизатъ и по-низко къмъ полетата на около имъ. Отъ друга страна, обаче, стана сѫщо явно, че близостьта на морето оказва безспорно своето влияние за слизане на нѣкои отъ планинскитѣ видове пеперуди (дори на нѣкои високопланински) отъ съседнитѣ планини твърде низко, при политѣ до морето, на височина отъ 50—150 м. надъ морската повърхнина. Това сѫ факти, които макаръ до днесъ не сѫ били още събрани и систематизирани, както и не обяснени отъ никого, споредъ менъ, обаче, заслужаватъ едно по-голѣмо внимание и подобаващо разработване.

---

[1]) Drenowski, Al. K.—„Die vertikale Verteilung der Lepidopteren in den Hochgebirgen Bulgariens". (In Deutsche Entom. Geselschaft, 1925, H. 1 и. 2).

Дрѣновски, Ал. К. — „Лепидоптерната фауна по високитѣ планини на България": I и II (Въ Сборникъ на Бълг. Академия на наукитѣ, кн. XXIII, 1928 и кн. XXV, 1930).

Като повдигамъ тукъ този новъ за лепидоптерологията въпросъ, гоня цельта, най-първо да обърна вниманието на ентомолозитѣ върху него въ литературата, като събера познатитѣ ни до сега факти и извърша едно първоначално тѣхно подреждане, да потърся обяснението имъ, най-после и да запазя приоритета за по нататъшното му разработване.

При разглеждане височинното разпредѣление на часть отъ планинскитѣ видове и форми пеперуди у насъ ще откриемъ, че въ севернитѣ страни на Европа, напр. Естландия[1]), най-голѣмата часть отъ тѣхъ обитаватъ и се срѣщатъ само изъ равнинитѣ и хълмоветѣ, разположени на твърде малка височина надъ морето, а у насъ само малка часть отъ тѣхъ (и то като голѣмо изключение) могатъ да живѣятъ и изъ низката горско—планинска область въ сев.-изт. часть на България (до 350 м. вис.) въ Делиорманъ, както и въ планинското крайбрѣжие на Черно море, на височина 50 — 150 м. За по-голѣма пълнота въ случая ще използувамъ и събранитѣ отъ Josef Mann[2]) пеперуди въ сев. Добруджа по равнинитѣ и низкитѣ планини тамъ.

Ето нѣколко примѣра:

1) Едрата дневна и красива планинска пеперуда у насъ Parnassius apollo L. хвърчи изъ центр. Стара-пл. *най-низко* на около 700 м; изъ планината Плана (южно отъ София) на 900—1000 м.; изъ Витоша пл. на 1000 м. (софийското поле е 540 м. високо); изъ Люлинъ пл. на 800—900 м.; изъ Осогова пл. на 900—1000 м.; изъ Рила на 1200 м. (по високото самоковско поле достига 940 м. липсва вида), а при Костенецъ на около 500 м.; изъ Пиринъ на 900 м. (започва юго-западно отъ гр. Банско); изъ Алиботушъ на 800 м. Обаче за сега не ни е позната една по-малка височина на хвъркане за този видъ у насъ, каквото би се очаквало изъ най-източнитѣ части на Стара пл.. Тази вѣрвамъ да е подъ 500 м. надъ морето.

Въ северна Добруджа Josef Mann е открилъ да хвърчи юго-западно отъ гр. Тулча по малкитѣ тамъ височини (разположени между Черно море и Дунава) на височина 150—200—450 м.

2) Дневната планинска бисерка Argynnis euphrosinae L. у насъ хвърчи изъ центр. Стара пл. *най-низко* на около 700 м., изъ западнитѣ части на сѫщата на 800 м., изъ Витоша на 800 м., на Осогова пл. при гр. Кюстендилъ, на 700 м.; изъ Пиринъ на 900 м.; изъ Алиботушъ на 900 м.; изъ

---

[1]) Petersen, Mag. W. — „Lepidopteren — Fauna von Estland (Eesti). T. I и II. 2-te erw. Auflage, Tallin—Reval. 1924.

[2]) Mann, Josef — „Aufzählung der im Jahre 1865 in der Dobrudscha gesammelten Schmetterlinge". (In Verhandlungen der zool-botan. Gesellschaft. Wien, 1866, p. 321 — 360).

Родопи на 1000 м.; изъ Рила на 1200 м. (Чамкория) и 800 (надъ Костенецъ).

Въ Делиорманъ при Разградъ, споредъ Марковичъ[1]), този видъ се срѣща на височина около 360 м., а споредъ Ковачевъ В. Т. (†), южно отъ Русе изъ горитѣ при Образцовия чифликъ на около 100—120 м. Споредъ *Julius Lederer*[2]), сѫщиятъ видъ хвърчи и при Варна на около 50—100 м., а *Mann* го е доказълъ изъ Добруджа на около 30—150 м. по низкитѣ планини тамъ.

3) Дребната у насъ планинска пеперуда Coenonympha iphis Schiff. хвърчи изъ центр. Стара пл. най-низко на 800 м.; изъ Витоша на 900 м.; изъ Осогова пл. на около 1200 м.; изъ Рила на 700 м. Въ Делиорманъ е доказана на вис. до 360 м., а южно отъ Русе около 100—120 м.

Въ сев. Добруджа iphis е открита да хвърчи на височина около 50—100 м. Сѫщата липсва при Варна и Бургазъ на Черно море.

4) Дневниятъ видъ Chrysophanus hippothoë L. хвърчи изъ зап. Стара пл. на около 1500 м.; изъ Витоша най-низко на 800 м.; изъ Осогова пл. на 1200 м; изъ Рила надъ 1000 м.; изъ Родопи на 1100 м.; изъ Пиринъ на 1000 м., изъ Алиботушъ на 1200 м. Обаче, споредъ Марковичъ, видътъ се срѣща изъ Делиорманъ на височина 360 м.

Споредъ Lederer, hippothoë хвърчи при Варна на 50—100 м. вис. Въ сев. Добруджа Mann е ловилъ вида на около 100 м. височина.

5) Бисерката пеперудка Lycaena anteros Frr. се срѣща изъ Стара пл. най-низко на 700 м.; изъ Рила на 700 м.; изъ Родопи на 1000 м., изъ Пиринъ на 1000 м.; изъ Алиботушъ на 800 м. Обаче, сѫщата липсва по нашитѣ високи полета при София, Самоковъ и Банско. При брѣга на Черно море е доказанъ на около 100—150 м. Въ изт. Тракия е откритъ сѫщо на малка височина. Mann съобщава, че въ сев. Добруджа се срѣща на около 100 м. височина.

6) Видътъ Acidalia immorata L. хвърчи изъ Стара пл. най-низко на 700 м.; изъ Осогова пл. на 1400 м.; изъ Рила на 1200 м.; изъ Родопи на 1000 м.; изъ Пиринъ на 1700 м. Обаче, като планински видъ не се срѣща изъ нашитѣ високи полета. По данни отъ Марковичъ, той се срѣща изъ Делиорманъ на 360 м.; споредъ Чорбаджиевъ[3]), хвърчи близу до

---

[1]) Марковичъ, А. — „Пеперудната фауна въ Разградската околность“. (Въ Сборникъ за нар. умотворения, наука и книжнина. кн. XXV) 1909 год.

[2]) Lederer, Julius — „Verzeichnis der von H. Johann u. Frau Ludmilla Haberhauer 1861 u. 62 bei Warna in Bulgarien und Slivno in Rumelien gesammelten Lepidopteren“. (In Wiener Entom. Monatschrift. VII, 1863).

[3]) Чорбаджиевъ, П. — „Приносъ къмъ фауната на голѣмитѣ и малкитѣ пеперуди на Бургаската околность“. (Въ Сборникъ на Българ. Академия на наукитѣ, кн. V, 1915).

морето на около 100 м.. Lederer го е открилъ южно отъ Варна, а Mann въ сев. Добруджа—на височина до 100 м.

7) Видътъ Ortholitha plumbaria F. хвърчи изъ центр. Стара пл. най-низко на 1500 м.; изъ Витоша—на 1200 м.; изъ Осогова пл. на 1400 м.; изъ Рила пл. на 1200 м.; изъ Родопи — на 1500 м.; изъ Пиринъ — на 1600 м., изъ Алиботушъ — на 1300 м. Обаче, въ сев. Добруджа е билъ откритъ на тв. малката височина 100 м. Този видъ у насъ е високопланински и като така съвършено липсва по нашитѣ низки планини и високитѣ полета софийско, банско и самоковско. Сжщо не е доказанъ у насъ и покрай Черно море.

8) Видътъ Anaitis praeformata Hb. хвърчи изъ центр. Стара пл. най-низко на 800 м.; изъ Витоша на 800 м.; изъ Осогова пл. — на 1000 м.; изъ Рила—на 800 м.; изъ Родопи на 1000 м.; изъ Пиринъ на 700 м.; изъ Алиботушъ — на 900 м.; Обаче, този видъ никога не се срѣща по нашитѣ високи полета до 940 м. Споредъ *Mann*, въ сев. Добруджа хвърчи на вис. около 100 м.. Съобщението, че този видъ се срѣща и около Разградъ не ще да е вѣрно, тъй като тамъ трѣбва да се срѣща сродния му видъ *plagiata*, който е горски, равниненъ и е тв. сроденъ съ по-първия.

9) Дребниятъ ливаденъ планински видъ Crambus culmellus L. се срѣща у насъ както по високитѣ планини, тъй и изъ центр. Стара пл. най-низко на 700 м.; изъ Витоша на 1000 м.; изъ Осогова пл. на 1400 м.; изъ Рила на 1100 м.; изъ Родопи на 1100 м.; изъ Алиботушъ на 1000 м. Споредъ Марковичъ хвърчи изъ Делиорманъ на 360 м.. Mann го е открилъ въ сев. Добруджа на 100 м. височина. Обаче, сжщиятъ видъ липсва по нашитѣ низки планини и високи полета.

10) Дребниятъ видъ Platytes cerusellus Schiff. хвърчи изъ центр. Стара пл. най-низко на 700 м.; изъ Витоша—на 700 м.; изъ Осогова на 1500 м.; изъ Рила на 1100 м.; изъ Родопи на 1100 м.; изъ Алиботушъ — на 1300 м. При Черно море видътъ е откритъ отъ Чорбаджиевъ на 150 м., южно отъ Бургазъ. Въ сев. Добруджа хвърчи на 100 м. височина. Обаче, този у насъ чисто планински видъ винаги липсва по високитѣ полета до вис. 940 м.

11) Alucita tetradactyla L. е у насъ планински видъ, който се срѣща изъ центр. Стара пл. най-низко на 1200 м.; изъ Витоша — на 1200 м.; изъ Осогова пл. — 1400 м; изъ Рила — на 1400 м.; изъ Родопи — на 1100 м.; изъ Пиринъ — на 1200 м.; изъ Алиботушъ на 1000 м. височина най-низко. Споредъ Lederer се срѣща южно отъ Варна по малкитѣ височини; Илчевъ (†) и Дрѣновски го откриватъ по

сев. разклонения на Странджа на 150—200 м. Споредъ Rebel видътъ е познатъ и изъ Тракия на малка височина. Обаче, този видъ липсва по високитѣ полета у насъ.

12) Bactra lonceolana Hb. хвърчи изъ центр. Стара пл. най-низко на около 500 м.—при Сливенъ; изъ Витоша—на 1500 м.; изъ Осогова пл. — на 1500 м.; изъ Рила — на 1300 м.; изъ Родопи — на 1500 м.; изъ Алиботушъ — на 900 м. Споредъ Чорбаджиевъ, той хвърчи близу до морето, на около 100 м. При Варна се срѣща по низкитѣ баири. Споредъ Rebel въ изт. Тракия хвърчи сжщо на малка височина, но все изъ планинитѣ. Обаче, до сега този планински видъ у насъ не е откритъ по най-високитѣ полета.

13) Megacraspedus binotellus F. R. се срѣща изъ центр. Стара пл. най-низко на 1300 м. (споредъ Чорбаджиевъ хвърчи и близу надъ Сливенъ, но този случай ще да е голѣмо изключение и тамъ докаранъ съ вѣтроветѣ); изъ Витоша — на 1700 м.; изъ Рила — на 1600 м,; изъ Алиботушъ — на 1500 м. Чорбаджиевъ е събиралъ вида и при Бургазъ по върховетѣ Кара баиръ и Ала тепе на 150—200 м. Въ сев. Добруджа Mann го е събиралъ изъ малкитѣ височини до 150 м. При все това, обаче, видътъ у насъ е високопланински, като винаги липсва изъ високитѣ полета.

14. Megacraspedus dolosellus L., като вида *binotellus*, е високопланински и хвърчи изъ Стара пл. най-низко на 800 м.; изъ Родопи—на 1600 м.; изъ Пиринъ—на 1700 м.; изъ Осогово пл. на 1700 м.; изъ Алиботушъ — на 750 м. *Mann* открива вида по низкитѣ планини на северна Добруджа, на около 100 м.

Обаче, близостьта на морето при една низка или по-висока планина, безспорно, указва едно не малко и отъ значение влияние, отъ една страна за прииждане по-насеверъ южноевропейски видове (напр. срѣдиземноморски до Бургазъ, Варна, дори до Кримъ), отъ друга за слизането на нѣкои планински, дори високопланински видове твърде низко при политѣ на планинитѣ, а въ рѣдки случаи и до морскитѣ брѣгове.

За по-голѣма пълнота на картината отъ планинскитѣ видове пеперуди въ близостьта на морето и въ горско-планинското възвишение на северо-източна България, като напр. Делиормана, ще изброя още нѣкои видове, които заимствувамъ отъ работитѣ на разнитѣ лепидоптеролози.

1. При Разградъ сж били открити още и следнитѣ видове, които у насъ сж планински, именно:

1. Parnassius mnemosyne
2. Argynnis selene[1])
3. Coenonympha leander
4. Lycaena minimus
5. Atopaea lineola
6. Lasiocampa quercus
7. Herminia tentacularia
8. Emuturga atomaria
9. Crambus lythargyrellus

и други

2, При Бургазъ (южно по височинитѣ Кара баиръ—200 м. и Ала тепе — 265 м. високи) сѫ били открити още и следнитѣ у насъ планински видове пеперуди, именно:

1. Parn. mnemosyne
2. Arg. selene (по Apfelbeck)[2])
3. Atopaea lineola
4. Lymantria monacha
5. Hiptelia ochreago
6. Larentia riguata
7. Larentia cucullata
8. Crambus confusellus
9. Scoparia dubitalis
10. Amphisa gerningana
11. Cnephasia Wahlbomiana
12. Gypsonoma incarnana
13. Lypoptycha saturnana
14. Coleophora conspiculella
15. Adela violella и др.

3. Освенъ това, смѣтамъ че не е излишно ако бѫдатъ изброени по-долу още нѣкои планински видове пеперуди, хванати отъ разни лепидоптеролози въ източна Тракия по намиращитѣ се тамъ низки планини, именно отъ Mathew, Rebel, Бурешъ, Марковичъ, Илчевъ и др.

1. Doritis apollinus
2. Parn. mnemosyne
3. Pieris ergane
4. Melanargia larissa съ var Herta
5. Lycaena sephyrus
6. Lycaena eroides
7. Atopaea lineola
8. Thaumetopaea pithyocampa
9. Tephroclystia pumillata
10. Epischnia prodromella
11. Pyrausta alborivularis
12. Cnephasia canescana
13. Paltodora striatella и други.

4. За прокарване единъ паралелъ между пеперудната фауна на нашата най-източна часть въ България и оная въ най-севернитѣ части на Добруджа, намирамъ за умѣстно да изброя тукъ и останалата часть отъ планинскитѣ видове, открити тамъ отъ Mann изъ малкитѣ планински височини юго-зап. отъ гр. Тулча и Мачинъ, на вис. 150—250 -450 м.,[3]) именно:

---

[1]) Въ истинностьта на това находище се съмнявамъ, понеже до сега имаме достовѣрни данни за този чисто планински видъ у насъ само отъ Рила планина.

[2]) По сведения отъ Apfelbeck V., този видъ се срѣща при Бургазъ. Азъ допускамъ въ случая видътъ да е билъ припознатъ съ близкия му видъ *hecate*, който и азъ ловихъ тамъ презъ 1925 и 26 г.

[3]) Въ сев. Добруджа, презъ време на Общоевропейската война е екскурзиралъ и събиралъ пеперуди и германскиятъ ентомологъ W. Fiebig

1. Parnassius mnemosyne
2. Colias myrmidone
3. Erebia medusa
4. Erebia medea (навѣрно aethiops)
5. Lycaena eumedon
6. Lycaena hylas
7. Lycaena admetus
8. Lycaena sebrus
9. Larentia alchemillata
10. Larentia albulata
11. Tephrochystia castigata
12. Deilinia pusaria
13. Fidonia roraria
14. Ematurga atomaria
15. Scoria lineata
18. Crambus perlellus
17. Crambus lythargyrellus
16. Callimorpha dominula
19. Epischnia prodromella
20. Scoparia dubitalis
21. Platyptilia Zetterstädtii
22. Amphisa gerningana
23. Tortrix viburniana
24. Cnephasia Wahlbomiana
25. Simaethis Fabriciana
26. Cerostoma Parenthesella
27. Paltodora striatella
28. Nothris verbascella
29. Alabonia bractella
30. Coleophora ornatipennella

Всички тия примѣри, както и други, които нашитѣ бѫдащи проучвания биха ни дали, могатъ да ни говорятъ твърде много, сѫщо и да ни наведатъ на мисъльта за едно влияние близостьта на морето (именно неговитѣ: влага, налѣгане, вѣтрове и изобщо климатъ) за слизане на планински видове пеперуди (или изобщо насѣкоми) на низко, близу до брѣговетѣ на морето, дето, разбира се, да могатъ и да се размножаватъ. Това слизане не може да става въ днешни времена, а само презъ далечнитѣ отдавнашни времена — презъ топлото терциерно време.

Така че на югъ, както е нашата страна, едни насѣкомни видове отъ севернитѣ страни могатъ да иматъ тукъ почти еднакво разпространение и разпредѣление, обаче, само въ найизточната по низка область — въ съседството съ Черно море. Значи, тия равнинни и низко-планински части въ нашата страна притежаватъ единъ климатъ (влага, налѣгане и др.) и особености въ него, отблизу сходни съ ония въ севернитѣ страни, дето именно се срѣщатъ въпроснитѣ видове изъ низинитѣ и хълмоветѣ. Обаче, колкото се отдалечаваме отъ влиянието на морето къмъ вѫтрешностьта на страната, толкова и особеностьта на последната въ сравнение съ оная на севернитѣ страни по биологиченъ животъ и главно неговото разпредѣленне се увеличава, а сходството се намалява.

При внимателно преглеждане изброенитѣ по-горе видове пеперуди се особено хвърля въ очи обстоятелството,

---

отъ Бременъ, помѣстени отъ него въ работата му: „Beitrag zu Schmetterlingsfauna Rumäniens". 1927. Този ентомологъ е събралъ при Бабадагъ планинскитѣ видове 1. Parnassius mnemosyne, 2. Melitaea maturna, 3. Lycaena admetus, 4. Anaitis praeformata.

че не само видове отъ най-долния планински поясъ, които за сега сж на брой до 56, но и 9 вида отъ срѣдния — подалпийския поясъ по нашитѣ високи планини, както най-после и 2 вида отъ третия — алпийския поясъ, сж слѣзли нѣкога подъ влиянието на климатичнитѣ условия, владеящи покрай морето и днесъ още продължаватъ да живѣятъ тамъ на низко, отъ 50 — 100 — 250 м. До сега за подобно явление, съ слизане на планински и високопланински видове на такива малки височини по нѣкоя равнина—поле въ вжтрешностьта на страната ни, не ни е било обърнато вниманието. Даже специалистътъ лепидоптерологъ Prof. D-r H. Kolar отъ Виена, въ приноса на Josef Mann за Добруджа, следъ находищата на нѣкои чисто планински видове пеперуди, бѣ поставилъ, удивителни знаци т. е. удивлява се на срѣщането на тия видове изъ такива низки мѣста тамъ.

Като се констатира факта, че наистина изброенитѣ пеперудни видове се срѣщатъ тъй низко (открити сж били отъ наши и чужди лепидоптеролози), може да се постави въпроса: дали тия видове живѣятъ и се размножаватъ тамъ постоянно, или пъкъ сж били довлечени отъ вѣтроветѣ изъ по-голѣмитѣ височини на околнитѣ планини, дали сжщитѣ сж рѣдки явления тамъ, или сж по-чести, както и най-после дали тѣ сж били точно опредѣлени?

На въпроса, дали нѣкои високопланински видове пеперуди могатъ да се срѣщатъ у насъ тъй низко, следъ като се доказа отъ редъ години, че голѣмъ брой отъ тѣхъ на севернитѣ страни (обитаващи тамъ равнинитѣ и хълмоветѣ) се срѣщатъ тукъ тъй южно, обаче, само по планинитѣ, (въ нѣкои случаи и изключително по високитѣ)[1]), отъ дългогодишнитѣ си наблюдения и съ голѣмия си опитъ въ лепидоптерологията на България, мога да кажа, че то е напълно правдоподобно. Обаче, сжщевременно трѣбва да прибавя, че това явление у насъ е твърде рѣдко, а въпросътъ никакъ не е билъ проучванъ, тъй като то е открито въ пеперудния животъ само покрай Черно море и въ Делиормана. При това не бива да се забравя, че тамъ не трбѣва да очакваме, че ще откриемъ още голѣмъ брой планински видове, тъй като фактитѣ говорятъ обратното. Едни отъ въпроснитѣ видове се срѣщатъ по-рѣдко, други често, а опредѣлянето имъ се дължи и на Iulius Lederer за Добруджа и на *Hofrat Prof. D-r H. Rebel* за България.

---

1) Гледай моитѣ последни работи по височинното разпредѣление на пеперудитѣ по високитѣ планини въ България, на български и на нѣмски.

Поради липса на ржка на подобни примѣри изъ голѣмия класъ на насѣкомитѣ изъ нашата страна, за потвърждение на казаното по-горе, азъ ще си послужа още и съ примѣри отъ подобенъ характеръ изъ ботаниката.

По думитѣ на многозаслужилия нашъ ботаникъ *Б. Давидовъ*, вече покойникъ, изъ Делиорманъ и покрай Черно море при Варна, се срѣщатъ сжщо и планински и високопланински видове растния, като: Trifolium montanum, Pedicularis comosa, Viscaria vulgaris и други.

Сжщо споредъ думитѣ на нашия много добъръ ботаникъ проф. Н. Стояновъ, по севернитѣ разклонения на Странджа пл. растатъ голѣмъ брой планински растения, по-главнитѣ отъ които сж:

1. Caprinns betulus
2. Urtica dioica
3. Mercurialis perennis
4. Asperula odorata
5. Sideritis montana
6. Euphorbia amygdaloides
7. Orchis maculata и др.

Известниятъ ботаникъ *Adamovič, Prof. D-r L.*[1]) въ своята монография по географското разпространение на планинскитѣ растителни видове по Балкански полуостровъ казва, че при голѣмото различие, което сжществува между екологичнитѣ отношения на равнинитѣ и онова на високитѣ планини, лесно може да се обясни факта, че числото на ония растения, които се срѣщатъ при морския брѣгъ (напр. при Варна, Разградъ, Делиормана, Цариградъ, Солунъ и др.), тъй и по високитѣ планини въ вжтрешностьта на Балканския полуостровъ е твърде малко. Почти въ непромѣнено състояние се срѣщатъ въ деветѣ тъй отдалечени мѣстонаходища и следнитѣ видове:

1. Berberis vulgaris
2. Cerastium triviale
3. Geranium pyrenaicum
4. Astragalus vesicarius
5. Astragalus depressus
6. Cytisus pygmaeus
7. Vicia stenophylla
8. Orobus hirsutus
9, Hipericum olympicum
10. Trinia glauca
11. Scorzonera stricta
12. Anchusa Barelieri
13. Galium aureum
14. Galium turcicum
15. Tilia argentea
16. Syringa vulgaris
17. Agrostis byzanthina и др.

За да дамъ по-силенъ изразъ на откритото отъ менъ влияние на морското съседство върху пеперудния животъ по

[1]) Adamovič, Prof. D-r L. — „Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer". Leipzig, 1909, p. 58.

нашитѣ планини, въ случая ще си послужа съ още единъ твърде поучителенъ и интересенъ примѣръ отъ разпространението на нѣкои северни растителни видове изъ крайморската область на планинска източна Тракия. Твърде добре познатитѣ въ цѣла северна Германия горски растения Erica carnea и Calluna vulgaris (тѣ обитаватъ тамъ низкитѣ планини, изсѣченитѣ мѣста на иглолистнитѣ гори и торфенитѣ мочурища, дето съмъ ги събиралъ азъ презъ 1908 и 14 год.) се срѣщатъ и на югъ отъ България, въ най-източна Тракия. Тамъ, изъ низкитѣ планини покрай Черно море, Мраморно море, особено между дветѣ, както и по всички разклонения на Странджа пл. (по сев. разклонения при Малко Търново, е събиранъ вида Erica arborea отъ проф. Н. Стояновъ, а презъ балканската война съмъ събиралъ двата вида на Чаталджа)[1]). Обаче, по всички останали планини, низки и високи, у насъ казанитѣ родове липсватъ съвършено. Тѣхното отсѫтствие у насъ, обяснява всеизвестниятъ чехски *Prof. D-r I. Velenovcky*[2]), чрезъ замѣстването имъ отъ сродния викарирующъ видъ Bruccentalia spiculifolia. Последниятъ, обаче, е високопланински видъ, не слизащъ никога не само по низкитѣ планини, напр. по-високи отъ Странджа пл., па даже и по политѣ на високитѣ.

Този и другитѣ примѣри ни говорятъ за справедливостьта на предположението, че близостьта на морето (т. е. климатъ, влага, вѣтрове, температура и др. при него) указва не малко влияние върху живота по планинитѣ (тѣхнитѣ животни и растения) въ негово съседство, именно, отъ една страна да слизатъ отъ тѣхъ нѣкои чисто планински, дори високопланински видове пеперуди на низко до 50—100 м. надъ морето, отъ друга, да се запазватъ слѣзлитѣ нѣкога, или изтласканитѣ презъ време на ледниковитѣ периоди видове при морето. Съ това, обаче, тия планински видове, както и други, които за въ бѫдаще биха се открили въ близката область на морето или изъ Делиормана, не можемъ да престанемъ да ги смѣтаме за планински у насъ. Това е така, защото, като правило тѣ сѫ чисто планински обитатели, разпространени сѫ силно по планинитѣ, а винаги липсватъ по низкитѣ планини и високитѣ полета въ вѫтрешностьта на страната ни.

По думитѣ на ботаника ни *Б. Давидовъ* (†), подобно тъй да се каже двойно разпространение на една не твърде малка часть планински растителни видове, можемъ да обяс-

---

[1]) Споредъ Давидовъ тия северни растения сѫ доказани и покрай брѣговетѣ на Срѣдиземно море.

[2]) Velenovsy, I. — „Flora bulgarica“. Prag. 1891 и 98.

нимъ, като потърсимъ причинитѣ за това въ по-далечното минало на нашата страна, именно презъ интерглациалното време. Тогава, чрезъ дълготрайностьта на тия междуледникови периоди, много видове ще да сѫ имали благоприятнитѣ условия постепенно да се разпространятъ отъ вѫтрешностьта на страната ни, именно отъ високитѣ и по-низки но силно залесени планини до крайморскитѣ части на планинитѣ — напр. на Стара пл., Странджа, както и високото горско-планинско плато Делиорманъ. Обаче, следъ изминаване на това далечно, твърде интересно и важно за насъ време, при едно постепенно промѣнение на горскитѣ приморски области, тия видове ще да сѫ започнали да се притѣсняватъ, дори и изчезватъ, а до днесъ сѫ се запазили само една малка часть, наречени Glazialrelikten (остатъци отъ ледниковото време), напомняци планинския характеръ на тия мѣстности-области, значително по-низки отъ ония въ вѫтрешностьта на страната ни.

ПРИНОСЪ КЪМЪ ПОЗНАВАНЕ СЕМЕЙСТВО CLERIDAE (COLEOPT.) ВЪ БЪЛГАРИЯ

Отъ С. Кантарджиева-Минкова

Beitrag zur Kenntnis der Arten der Familie Cleridae (Coleopt.) in Bulgarien.

von S. Kantardjiewa-Minkova, Sofia.

Въ статията си „Видоветѣ отъ семейство Cleridae (Coleopt.) въ България", публикувана въ „Известия на Българското Ентомологично Дружество", София, кн. V, 1930 г., съобщихъ 12 видове и 2 форми отъ сем. Cleridae. Обаче, между другитѣ колеоптерологични материали, събирани презъ последнитѣ нѣколко години и съхранени въ сбиркитѣ на Царската Ентомологична Станция, а сжщо така и въ материала, който бѣхме изпратили презъ 1930 г. за ревизия и опредѣление на колеоптеролога-специалистъ по това семейство, г-нъ *J. Corporaal* въ Амстердамъ, на когото тукъ изказвамъ своята благодарность, указаха се единъ родъ (Denops) съ видъ *D. albofasciatus* Charp. и 4 вариетети нови за фауната на България, които съобщавамъ въ настоящия си малъкъ приносъ.[1]) Тѣ, заедно съ нѣкои по-рѣдки и съ нови находища видове, сж:

*1. *Denops albofasciatus* Charp. Голѣмина 8 м.м. Тѣлото е цилиндрично удължено. Главата е голѣма и изпъкнала, странитѣ ѝ почти паралелни. Шийниятъ щитъ е по-дългъ, отколкото широкъ, назадъ се стѣснява. Тѣлото е червено, тукъ-тамъ покрито съ малки космици. Заднегръдътъ, коремчето и елитритѣ сж черни. Антенитѣ къмъ върха се разширяватъ и завършватъ съ трионовидно назжбени членчета. Последнитѣ 7 членчета на антенитѣ, а сжщо така отчасти бедрата на краката и предната часть на главата сж черни (при типа); понѣкога цѣлата глава и основата на елитритѣ сж червени (нашиятъ екземпляръ е такъвъ). Устнитѣ пипалца иматъ цилиндрично удължено крайно членче. Елитритѣ сж гладки, лъскави, презъ срѣдата имъ минава една гладка бѣлезникаво-жълта напречна ивица. Ходилата на заднитѣ крака

---

[1]) Означенитѣ съ звездичка видове и форми сж нови за фауната на България.

иматъ 5 членчета, отъ тѣхъ I-то е доста дълго, IV-тото е късо, но ясно оразличено.

Видътъ *Denops albofasciatus* Charp. е намѣренъ досега само въ 1 екземпляръ отъ Карловска Баня, на 7. V. 1929 г., отъ Д-ръ И. Бурешъ.

Общо разпространение: южна Европа, Германия, Франция, Кавказъ и Алжиръ.

2. *Opilo taeniatus* Kl. Намѣренъ въ България въ следнитѣ находища: Сливенъ, 5-V. 1915 г. 1 екземпляръ, уловенъ отъ П. Чорбаджиевъ (типа, det. I. Corporaal.); Кюстендилъ, 1 екземпляръ, намѣренъ въ материалитѣ на Н. Недѣлковъ.

Общо разпространеиие: юго-източна Европа, Балкански полуостровъ, Мала-Азия, Кавказъ.

*3. *Opilo taeniatus* Kl. var. *thoracicus* Kl. (det. I. Corporaal). Голѣмина 7—9 мм. Отличава се отъ основната форма по това, че шийниятъ щитъ, гърдитѣ (отдолу) и първитѣ 6 членчета на антенитѣ сѫ тъмно-червени.

Досега е намѣренъ въ следнитѣ находища: с. Брѣстовица — Пловдивско (17.V. 1930 г. 1 екз. отъ П. Чорбаджиевъ), с. Перущица — Пловдивско (8.V. 1930. единъ екз, отъ П. Чорбаджиевъ), Гюмюшъ-Бунаръ — Тракия (1 екз. отъ П. Дрѣнски, сѫщиятъ е публикуванъ по-рано като Opilo taeniatus Kl.[1])

Общо разпространение: Македония.

*4. *Trichodes apiarius* L. var. *Jacqueti* Pic. (det. J. Corporal). Голѣмина 14·5 мм. Тѣлото е тъмно-синьо. Елитритѣ сѫ керемидено-червени, съ следнитѣ тъмни ивици и петна: задъ срѣдата имъ минава една тъмно-синя напречна ивица, върха имъ е заетъ съ едно тъмно-синьо петно, а въ първата половина на елитритѣ близо до срѣдния шевъ се намира отъ двета страни по една продълговата тъмна точка и по самия срѣденъ шевъ се намиратъ още по едно продълговато тъмно петно. Общо тѣлото е съ металенъ блѣсъкъ.

До сега сѫ известни за този вариететъ следнитѣ находища: Ловечъ, 13. VII. 1921 г. 1 екземпляръ, уловенъ отъ Кр. Ивановъ (сѫщиятъ екземпляръ, опредѣленъ и съобщенъ по-рано[2]) като Trichodes apiarius L. forma arcuatus Klyg.

Общо разпространение: Европа.

5. *Trichodes apiarius* L. var. *subtrifasciatus* Kl. До сега сѫ известни следнитѣ находища въ България: Панчерево, 20. VI. 1925., уловенъ отъ Н. Радевъ; Преображенски м-ръ при Търново, VI, 1924 г. 1 екземпляръ, уловенъ отъ Н. В. Царь Борисъ III; Вратца, 7. VII 1916 г., уловилъ Н. Недѣлковъ (последнитѣ два екземпляри съобщени въ статията на С. Кантарджиева, 1930 г. стр. 198 като неопредѣлени).

---

[1]) Въ статията на С. Кантарджиева, 1930 г. стр. 195.
[2]) Въ статията на С. Кантарджиева: 1930 г. стр. 198.

Общо разпространение: срѣдна и южна Европа.

6. *Trichodes favarius* Ill. var. *obliquatus* Brulle. До сега сѫ известни следнитѣ находища въ България: Бургасъ, 6. VII. 1907 г., 4 екземпляри — въ материала на Н. Недѣлковъ и 1 екземпляръ отъ П. Чорбаджиевъ; Стара-Загора, 1908 г. отъ Н. Недѣлковъ; Германски м ръ въ Лозенъ планина, 10. VI. 1906 г., уловенъ отъ Д-ръ И. Бурешъ; Рила планина, уловени отъ Недѣлковъ; Вратца, Търново — Недѣлковъ; Кресненско дефиле, с. Крупникъ 2 екземпляри, 16. V. 1916 г., уловени отъ Д. Илчевъ. (Сѫщиятъ този материалъ е съобщенъ по-рано като неопредѣленъ).[1]

Общо разпространение: Австрия, Сърбия, Босна, Гърция, Турция и Мала Азия.

*7. *Trichodes favarius* Ill. var. *punctatus* Stev. (det. J. Corporaal.) Голѣмина 9—11 м.м. Тѣлото е синьо. Елитритѣ сѫ рѫждиво-червени, съ две широки напречни синьо-виолетови съ металенъ блѣсъкъ ивици и едно сѫщо такова синьо-виолетово петно на върха, което странично и назадъ почти до срѣдния шевъ е заградено съ тѣсна ивица отъ основния червенъ цвѣтъ.

Досега сѫ известни следнитѣ находища въ България: Сливенъ, 25. V. 1923 г. (1 екземпляръ, уловенъ отъ Чорбаджиевъ), Тракия, Куру-Дагъ при Кешанъ, 30. IV. 1913. (1 екз. отъ Д-ръ Бурешъ).

Общо разпространение: Гърция, Турция.

*8. *Trichodes favarius* Jll. var. *axillaris Spin.* (det. J. Corporaal). Голѣмина 14 м.м. Тѣлото е синьо-виолетово. Елитритѣ сѫ рѫждиво-червени, съ две тъмно-сини напречни ивици, отъ които предната е разкѫсана на две части. Върха на елитритѣ има сѫщо такова тъмно петно.

Този вариететъ е известенъ досега само отъ Сливенъ, (1 екземпляръ, събранъ отъ П. Чорбаджиевъ.).

Общо разпространение: Мала-Азия, Сирия, о-въ Кипръ.

---

[1]) Въ сѫщата статия, 1930 г., стр. 198, подъ забележка 3.

ZUSAMMENFASSUNG.

In meiner Arbeit „Die Arten der Familie Cleridae (Coleopt.) in Bulgarien", welche in den „Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft in Sofia" Band V. 1930-zum Abdruck gelangten, habe ich 12 Arten und 2 Formen der Familie Cleridae bekantgegeben. In dem coleopterologischen Material, welches in den letzten Jahren gesammelt wurde sind, und welches in den Sammlungen der Königlichen Entomologischen Station aufbewahrt wird, ebenso in den Materialen, welche wir zweck Nachprüfens und Determination dem Specialisten auf coleopterologischem Gebiet Hern *I. Corporaal,* in Amsterdam, gesandt haben (welchem ich hier meinen besten Dank ausspreche), habe ich einige neue und für die Fauna Bulgariens sehr interessante Formen gefunden.

Diese neue Formen sind Folgende:

1. *Denops albofasciatus* Charp. — 1 Exemplar von Karlowska Bania, 7. V. 1929.

2. *Opilo taeniatus* Kl. var. *thoracicus* Kl. — Die bekannt gewordenen Fundorte sind: Brestovitza — Bezirk Plovdiv; Perustiza — Bezirk Plovdiv uud Giumusch-Bunar in Thracien.

3. *Trichodes apiarius* L. var. *Jacqueti* Pic. — 1 Exemplar von Lovetsch, 13. VII. 1921. (dasselbe wurde früher als *Trichodes apiarius* L. forma *arcuatus* Klug. berichtet.

4. *Trichodes favarius* var. *punctatus* Stev. — Bekannte Fundorte sind: Sliven, 1 Exemplar; Thracien — Kuru-Dag bei Keschan, 1 Exemplar.

5. *Trichodes favarius* Ill. var. *axillaris* Spin. — Fundort Sliven, 1 Exemplar.

Für die untenbezeichneten seltenen Arten gelten folgende neue Fundorte, nämlich:

6. *Opilo taeniatus* Kl. — Fundort Sliven, 1 Exemplar.

7. *Trichodes apiarius* L. var. *subtrifasciatus* Kl. — Bekannte Fundorte sind: Pantsherevo, Preobragenski Monastir bei Tirnovo und Wratza.

8. *Trichodes favarius* Ill. var. *obliquatus* Brulle.: Fundorte: Burgas, Stara-Zagora, Germanski Monastir in Losen Gebirde, Rila-Gebirge, Tirnovo und in Mazedonien — Kresna-Defile, Krupnik.

КРАТКИ БИОГРАФИЧНИ БЕЛЕЖКИ И СПИСЪКЪ НА НАУЧНИТѢ ТРУДОВЕ НА Д-РЪ ИВАНЪ БУРЕШЪ

(По случай 25 годишната му дейность въ Природонаучнитѣ Институти на Негово Величество Царя на Българитѣ).

Отъ Кр. Тулешковъ.

Kurzes Lebensbild und Verzeichnis der wissenschaftlichen Publicationen des Directors Dr. Iw. Buresch

(Anlässlich seiner 25 jährigen Tätigkeit in den Königlichen Naturwissenschaftlichen Instituten in Sofia).

von Kr. Tuleschkow, Sofia.

I. Биографични бележки.

Д-ръ Иванъ Бурешъ е роденъ въ София на 27. XII. 1885 год.[1]). Основно и срѣдно образование е получилъ въ София. Зрѣлостно свидетелство № 862, съ дата 29.VI.1904 г. му е издадено отъ I Софийска Държавна Мѫжка Гимназия. Висше образование по естественитѣ науки е получилъ въ Софийския Университетъ съ дипломъ № 39, отъ 2.III.1909 год.. Специализиралъ се по зоология при Проф. И. Вейдовски въ Прага (1907—1908 год.) и при Проф. Рихардъ Хертвигъ въ Мюнхенъ (1910—1912 год.). Докторска титла по Природознание получилъ въ Мюн-

Kurzes Lebensbild.

Direktor Dr. Iwan Buresch wurde am 27. XII. 1885 in Sofia geboren. Nach Absolvierung der Volksschule besuchte er das I. Staatsgymnasium und erhielt am 29. VI. 1904 sein Reifezeugnis; hierauf studierte er an der Universität in Sofia Naturwissenschaft und erhielt am 2. III. 1909 sein Diplom. Der junge Student specialisierte sich hierauf für Zoologie und ging zu diesem Zweck nach Prag um daselbst die Vorlesungen des Professors J. Vejdovsky zu hören (1907—1908); sein Studium beendete er jedoch in München bei Professor Dr. Richard Hertwig und erwarb am 17. VII 1911 an der

---

[1]) По подробни биографични данни за Д-ръ Ив. Бурешъ има въ Лѣтописитѣ на Българската Академия на Наукитѣ, кн. IX. 1925/26 и кн. XI, 1929/30 г., кѫдето сѫ напечатани докладитѣ на академицитѣ: Ив. Урумовъ и Д-ръ С. Ватевъ до Българската Академия на Наукитѣ за избиране Д-ръ Ив. Бурешъ за дописенъ и въ последствие действителенъ членъ на тая Академия.

хенския университетъ на 17.VII.1911 год. Още на 1.VII. 1904 год. е билъ приетъ отъ Негово Величество Царь Фердинандъ I. за уредникъ на частнитѣ му ентомологически сбирки. Презъ 1905 год. основалъ Ентомологическата Станция при Царскитѣ Научни Институти. На 1.VIII. 1911 год. е билъ назначенъ за уредникъ на казаната станция, а на 1. VIII.1914 год. и за уредникъ на Царския Естествено-Исторически Музей. На 3.X.1918 год. Негово Величество Царь Борисъ III го назначава за Директоръ на Царскитѣ Природонаучни Институти [1]).

Презъ време на 25-годишната служба на Д-ръ Ив. Бурешъ при Царскитѣ Природонаучни Институти, тия последнитѣ направиха голѣмъ напредъкъ и бидоха поставени на истинска научна висота [2]). Той разшири Царския Естествено-Исторически Музей, като създаде въ него ботаниченъ, херпетологиченъ и ихтиологиченъ отдѣли. Въ ботаничния отдѣлъ той е успѣлъ да прибере хербариумитѣ на почти всички български ботаници [3]); въ хер-

Universität München den Doktorgrad, worauf er nach Sofia zurückkehrte.

Schon 1904 war Dr. Buresch von König Ferdinand I von Bulgarien zum Kurator seiner bedeutenden privaten Entomologischen Sammlungen berufen worden und gründete am 1. August 1905 die Kgl. Entomologische Station, der er bis 3. Oktober 1918, an welchem Tage er von König Boris III zum Direktor der sämtlichen Kgl. Wissenschaftlichen Institute ernannt wurde, vorstand. Diese Institute bestehen aus der Entomologischen Station, der wissenschaftlichen Bibliothek des Königs, des Kgl. Naturhistorischen Museums, des Zoologischen Gartens und der Botanischen Gärten. Von beiden letztgenannten Instituten ist Dr. Buresch nur wissenschaftlicher Leiter.

Die Kgl. Naturwissenschaftlichen Institute haben unter der zielbewussten und energischen Leitung des neuen Direktors einen bedeutenden Aufsschwung genommen, seiner Initiative ist es zu danken, dass das Museum schon zweimal durch schöne und

---

[1]) Описания на Царскитѣ Природонаучни Институти вижъ въ капиталното съчинение Forschungsinstitute, ihre Geschichte, Organisation und Ziele. Bd. II. Hamburg 1930, както и статиитѣ на Д-ръ Ив. Бурешъ подъ № 51—57 въ следващия по-нататъкъ списъкъ на неговитѣ публикации.

[2]) Отзиви за 25 годишната дейность на Д-ръ Ив. Бурешъ има напечатани отъ: Vlad. Sis въ „Narodni listy". Roč 69, № 190, Praha 13. VIII. 1929;—Prof. Karel Taborsky въ Časopis „Pestri Tiden", Roč IV. c, 29. Praha 29. VII. 1929;— II. S. Bobtschev въ „La Bulgarie" VII. № 1789. Sofia 9. VII. 1929; —Кр. Тулешковъ въ илюстрования вестникъ „Политика", год. IX. бр. 449, София 11.VII.1929;—Ал. Петровъ въ спис. „Природа и ловъ" год. IV. кн. 4, София 1929 и др.

[3]) За заслугитѣ му къмъ ботаниката вижъ статията на проф. Б. Стефановъ: Исторически прегледъ на изследванията върху флората на България въ Известия на Царск. Природонаучни Институти, кн. III, (1930) на стр. 100 и 101.

петологичния отдѣлъ подреди красива и богата сбирка отъ всички видове влечуги, срѣщащи се изъ България[4]), а другитѣ отдѣли на Музея, въ кратко време почти удвоиха своя инвентаренъ съставъ.[5]) Въ всички отдѣли на Царскитѣ Природонаучни Институти той е привлекълъ за научна работа не малко природоизпитатели, като нѣкои отъ тѣхъ самъ той е подготвилъ за научна работа.

Презъ 1928 год. Д-ръ Ив. Бурешъ почна да издава печатаното главно на чуждъ езикъ, списание „Известия на Царскитѣ Природонаучни Институти“ [6]). Въ замѣна на това печатно издание, което се изпраща почти на всички природонаучни институти и дружества въ чужбина и България, Царската Научна Библиотека се обогати съ повече отъ 300 чуждестранни научни списания, а Царскитѣ Природонаучни Институти станаха широко известни не само въ България, но и въ чужбина. На грижитѣ на Д-ръ И. Бурешъ се дължи замѣстването на старото негодно здание на Царския Музей съ нова, удобна, масивна зграда, въ която богатитѣ и научно ценни ко-

zweckentsprechende Zubauten vergrössert wurde, und besonders die Herpetologische und die Ichthyologische Abteilung eine allen modernen Anschprüchen genügende Höhe und Reichhaltigkeit erlangt haben, indem sie alle in Bulgarien heimischen Species enthalten. Aber auch den Botanischen Teil des Museums hat der rührige Direktor in einer grosszügigen Weise ausgestaltet, indem er die Herbarien vieler bulgarischer Botaniker für das Museum erwarb und die ganze Abteilung einem Professor der Botanik mit dem nötigen Hilfskräften unterstellte. — Die von Dr. Buresch gegründete Entomologische Station, die seit mehreren Jahren in einem eigenem separaten Gebäude untergebracht ist, beherbergt eine nach Tausenden von Exemplaren zählende Sammlung aller bulgarischen und auch vieler fremdländischen Insekten, und beschäftigt sich unter der Leitung eines tüchtigen Kustoden mit der wissenschaftlichen Erforschung und Bekämpfung aller schädlichen Insekten. Das in den Kgl. Naturwissenschaftlichen Instituten angestellte Personal wurde unter der Direktion Dr.

---

[4]) Вижъ статиитѣ: 1. Дрѣнски П. — Нашитѣ и чуждеземски влечуги въ Царския Музей (спис. Природа год. XXV, София 1924). 2. Дрѣнски, П. — Новата сбирка отъ змии въ Царския Музей (спис. Ловецъ год. XXV, стр. 3—5, София 1925).

[5]) Вижъ статията на Ad. Schumann: Die Schausammlungen des Kgl. Naturhistorischen Museums in Sofia. — Mitteil. aus d. Kgl. Naturwissensch. Institute in Sofia. Bd. III, на стр. 12.

[6]) За целитѣ и задачитѣ на „Известия на Царскитѣ Природонаучни Институти“ вижъ уводната статия на Д-ръ Ив. Бурешъ, напечатана въ кн. I. стр. 1—16 на сѫщитѣ известия. Отзиви за „Известия на Царскитѣ Природонаучни Институти“ има въ списанията: „Der Zoologische Garten“ Bd. I, p. 76—77, Leipzig 1928; — Verhandlungen der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern. Bd. XVIII. p. 182, München 1928; — „Природа“ Год. XXVIII. стр. 157 София 1928; — „Ловна просвѣта“. Год. III, стр. 150, София 1928.

лекции изъ всички области на нашата природа можаха да бѫдатъ добре запазени и можаха да станатъ достѫпни за всѣки природоизпитатель.

Покрай обширната си административна и организаторска дейность той е проявилъ и усилена научно-писателска дейность, като е написалъ повече отъ 60 научни публикации изъ разни области на естественитѣ науки. Най-много е работилъ въ областьта на ентомологията, а известность извънъ България е получилъ главно съ своитѣ изучвания върху пещерната фауна на България[1]).

Д-ръ Иванъ Бурешъ е членъ на множество научни и културни дружества. Той е основателенъ членъ на Българското Ентомологическо Дружество, (1909 год.), на Българското Геологическо Дружество (1925 г.) и на Българското Ботаническо Дружество (1923 г.). — Председатель е на Българското Ентомологическо Дружество (1919 г.), подпредседатель на Сѫюза за защита на Родната Природа и на Българското Природоизпитателно Дружество. — На 17. II. 1927 год. е билъ избранъ за дописенъ членъ на Българската Академия на Наукитѣ, а отъ 16. VI. 1929 год. за действителенъ членъ на тая Академия.—Отъ 1.VII.1929 год. той е почетенъ членъ на Съюза на нѣмскитѣ изследователи на пещеритѣ и отъ 27. X. 1930 на Съюза на унгарскитѣ орнитолози. — До-

Buresch um das sechsfache vermehrt und genügt nun allen Asprüchen.

Im Jahre 1928 begann Dr. Buresch mit der Herausgabe einer jährlich erscheinenden Zeitschrift „Mitteilungen aus den Königl. Naturwissenschaftlichen Instituten in Sofia", die hauptsächlich in fremder Sprache geschriebene Abhandlungen bringt, um das Ausland mit den Arbeiten und Forschungsergebnissen bulgarischer und auch fremder Gelehrten, die sich mit der bulgarischen Fauna und Flora beschäftigen bekannt zu machen. Diese Zeitschrift wird im Austausch mit ausländischen Druckschriften an alle Naturwissenschaftlichen Institute und Gesellschaften des In-und Auslandes versendet, wodurch die Kgl. Wissenschaftliche Bibliothek des Museums nun schon über mehr als 300 wissenschaftliche Fachblätter, die regelmässig zugeschickt werden verfügt.

Die grossen Verdienste Dr. Buresch um die Naturwissenschaftlichen Institute des Königs fanden auch die gebührende Anerkennung seiner hohen lhefs, durch Verleihung der Silbernen Medaile für Kunst und Wissenschaft durch König Ferdinand I, und des Komandeurkreuzes des Bulg. Ordens für livilverdienste III. Klasse, mit dem er im Jahre 1928 von König Boris III dekoriert wurde. Ausser diesen besitzt Dr. Buresch noch 3 andere

[1]) За изследванията му върху пещеритѣ и пещерната фауна вижъ в. „Миръ" Год. XXXV бр. 8839, София 18. XII. 1929 и вес. „Заря" Год. VII, бр. 2485, София 18. XII. 1929.

писенъ членъ е на Унгарската Орнитологическа Централа (1927), на Чехското Природоизпитателно Дружество (1930 год.) и на Унгарското Ентомологическо Дружество (1928 г.). — Членъ е въ настоятелството на Интернационалното Дружество за запазване на бизона (Берлинъ 1926 год.) и на Всеславянския Биологически Комитетъ, учреденъ на X-тия Зоологически Конгресъ въ Будапеща (1927 год.). — Той е шефъ за България на международната размѣнна служба на печатни произведения (отъ 1920 год.).—Членъ е на Висшия Туристически Съветъ и на Народния Комитетъ при Съюза на българскитѣ гимнастически дружества „Юнакъ“ (1928 г.).

Съ писмо отъ 28. I. 1925 год. е билъ поканенъ отъ Агрономическия факултетъ при Софийския университетъ да чете лекции по горска зоология и приложна ентомология; поради служебнитѣ му обязаности при Царскитѣ Природонаучни Институти, не му е било възможно да заеме предлаганата доцентура. Презъ 1927 год. е взелъ деятелно участие въ десетия интернационаленъ зоологически конгресъ въ Будапеща и е билъ избранъ за председатель на зоогеографската секция на тоя конгресъ; а на XI зоологически конгресъ въ Падуа презъ 1930 г. е билъ избранъ за подпредседатель на тоя конгресъ.[9])

bulgarische und 8 ausländische Ordens-Auszeichnungen.

Direktor Dr. Buresch ist Mitglied zahlreicher wissenschaftlicher Vereinigungen und Gesellschaften: er ist Gründungsmitglied der Bulg. Entomologischen Gesellschaft (1909), der Bulg. Botanischen- und der Bulg. Geologischen Gesellschaft (1925). Er ist seit 1919 Präsident der Bulg. Entomologischen Gesellschaft, Vice-Präsident des Bundes für Naturschutz in Bulgarien und der Bulg. Naturforschenden Gesellschaft. — Am 17. II. 1927 wurde Dr. Buresch zum Korrespondierenden, und am 16. VI. 1929 zum wirklichen Mitglied der Akademie der Wissenschaften ernannt. Er ist seit I. VI. 1929 Ehrenmitglied des Hauptverbandes der deutschen Höhlenforscher und seit 27. X. 1930 des Bundes der Ungarischen Ornithologen; ausserdem noch Korrespondierendes Mitglied des Ungarischen ornithologischen Intitutes des naturwissenschaftlichen Klubs in Prag (1930) und der Ungar. Entomologischen Gesellschaft (1918), sowie der Internat. Gesellschaft zur Erhaltung des Wisents (1926). Auf dem X. Internationalen Kongress für Zoologie in Budapest (1927) fungierte Dr. Buresch als Vorsitzender der Section für Zoogeographie, er ist ferner auch Schef der Internationalen Landestauschstelle in Bulgarien für wissenschaftliche und staatliche Druckschriften.

---

[1]) За дейностьта му въ тоя конгресъ вижъ двутомнитѣ отчети на конгреса, озаглавени X-e Congrés international de zoologie tenu à Budapest du 4 au 10 Septembre 1927. Vol. III. Budapest 1929. На стр. 78 на тия отчети е означено, че Д-ръ Бурешъ е избранъ за почетенъ подпредседатель на конгреса; на стр. 80 е отпечатана произнесената отъ него речь

Д-ръ Иванъ Бурешъ е награденъ за научната му и организационна дейность отъ Негово Величество Царь Фердинандъ I. съ сребърния „медалъ за наука и изкуство“ (1915 год.), а отъ Негово Величество Царь Борисъ III съ командьорския кръстъ на ордена за гражданска заслуга III степенъ (1923 г.). Притежава и други 3 български и 8 чуждестранни ордени и отличия.

Той е извършилъ множество научни пѫтешествия, по важнитѣ отъ които сѫ: 1. Презъ юлий 1904 г. изъ швейцарскитѣ Алпи съ цель събиране лепидоптерологични материали за Царския Музей и запознаване съ глетчернитѣ феномени. — 2. Презъ юлий и августъ 1905 и юний 1906 год. изъ Татра планина и Малкитѣ Карпати съ цѣль събиране ентомологически материали за Царския Музей и флористични материали за Царската Ботаническа Градина. — 3. Презъ юний и юлий 1907 год. запознаване съ естествено историческитѣ музеи въ Буда-Пеща, Виена, Прага и Дрезденъ. — 4. Презъ май до августъ 1909 год. три-месечна научна екскурзия около Балканскиятъ полуостровъ: отъ Фиуме презъ Далмация, Херцеговина, Черна Гора, Албания, Гърция, Македония, Турция, Цариградъ до Варна. — 5. Презъ августъ и септемврий 1910 г. второ пѫ-

In Jahre 1925 (am 18. I.) wurde Direktor Dr. Buresch vom Senat der Universität Sofia als Dozent für angewandte Zoologie an der Agronomischen Fakultät berufen, seine Dienstpflichten in den Königlichen Instituten erlaubten ihm jedoch nicht, diesem ehrenvollen Ruf Folge zu leisten.

Direktor Dr. Buresch hat viele Reisen zu wissenschaftlichen Zwecken unternomen, von welchen die folgenden die wichtigsten sind:

1. Im Monat Juli 1904 bereiste er die Schweizer-Alpen um Schmetterlinge für das Kgl. Naturhistorische Museum in Sofia zu sammeln und sich gleichzeitig mit dem Gletscherphänomen bekannt zu machen

2. Im Juli 1905 und Juni 1906 sammelt Dr. Buresch im Tatra-Gebirge und in den kleinen Karpathen Insekten für das obgenannte Museum, und seltene Pflanzen für den Kgl. Botanischen Garten in Sofia.

3. Juni und Juli 1907 studierte er die Naturhistorischen Museen in Budapest, Wien, Prag und Dresden.

4. In den Monaten Mai bis August 1905 erfolgte eine grosse wissenschaftliche Excursion um die ganze Balkanhalbinsel und dann von Fiume über Dalmatien, Hercegovina, Montenegro, Albanien, Griechenland, Mazedonien nach der Türkei; dann von Konstantinopl zurück nach Var-

---

при откриването на конгреса; на стр. 1255 че е избранъ за председатель на зоогеографската секция, а на стр. 1427—1437 е отпечатанъ въ съкратена форма държания отъ него предъ конгреса рефератъ. Вижъ и отчетитѣ на XI зоологически конгресъ.

туване изъ Балканския полуостровъ: Далмация, Херцеговина, Босна и Кроация; проучване истриянскитѣ и херцеговски пещери; проучване зоологическитѣ музеи въ Сараево и Загребъ. — 6. Презъ 1911 до 1912 год. проучвалъ основно и работилъ въ Зоологическия музей и Зоологическия университетски институтъ въ Мюнхенъ. — 7. Презъ 1913 до 1915 г. множество екскурзии изъ Рила планина, Родопитѣ и Пиринъ планина.—8. Презъ септемврий 1923 год. пѫтувалъ изъ Чехословашко съ цѣлъ запознаване съ новитѣ придобивки на музеитѣ въ Прага, Бърно и Братислава. — 9. Презъ 1923 до 1928 г. множество пѫтувания изъ България съ цѣль изучване на пещеритѣ и пещерната фауна.—10. Презъ мартъ 1927 год. изъ Италия, запознаване съ Неаполската зоологическа станция и аквариумъ, а презъ априлъ сѫщата година е билъ рѫководитель на предприетата отъ Негово Величество Царь Фердинандъ I. експедиция въ Египетъ и Суданъ. — 11. Презъ мартъ и априлъ 1929 г. придружавалъ Негово Величество Царь Борисъ III при пѫтуването му изъ Европа и се запозналъ подробно съ зоологическитѣ градини и аквариуми въ Берлинъ и Хамбургъ и съ Народния музей въ Прага. — 12. Презъ септемврий 1930 г. пѫтувалъ изъ Италия и се запозналъ съ природонаучнитѣ институти въ Римъ, Флоренция, Болоня и Падуа; презъ сѫщото време той взе участие въ XI интернационаленъ конгресъ на зоолозитѣ въ

na in Bulgarien.

5. Eine zweite Reise im Bereich der Balkanhalbinsel unternahm Dr. Buresch in den Monaten August und September 1910, und besuchte diesmal Dalmatien, die Hercegovina, Bosnien und Kroatien, durchforschte auch die istrianischen und hercegovinaischen Höhlen nnd studierte die Museen in Sarajevo und Agram.

6. Die Jahre 1910 bis 1912 verbrachte Dr. Buresch in München, um daselbst im Zoologischen Institut und Museum zu arbeiten.

7. In den Jahren 1913 bis 1915 unternahm er zahlreiche Sammel-Excursionen im Ryla, Rhodope- und Piringebirge.

8. Der Monat September 1923 fand Dr. Buresch in Prag, Brünn und Presburg um die naturwissenschaftlichen Institute daselbst zu studieren.

9. In den Jahren 1924 bis 1928 erfolgten zahreiche Reisen in Bulgarien selbst, um die daselbst befindlichen Höhlen und deren Fauna zu erforschen.

10. Im September 1927 nahm Dr. Buresch als Vertreter des Königs Boris III und der Bulg. Akademie der Wissenschaften an dem X. Zoologen-Kongress in Budapest teil.

11. Im Monat März vorher hereiste er Italien um die Zoologische Station in Neapel zu besichtigen und im April desselben Jahres begleitete er König Ferdinand auf seiner Reise nach ägypten und dem Sudan.

12. Im Jahre 1920 begleitete Dr. Buresch Seine Majestät König Boris auf seiner Reise durch Europa und hatte da-

гр. Падуа като представитель на Негово Величество Царя и на Българската академия на наукитѣ. И на тоя конгресъ той бѣ избранъ за подпредседатель и държа рефератъ върху развитието и днешното състояние на зоологическата наука въ България.

Освенъ това презъ време на 25 годишната си дейность Д-ръ Иванъ Бурешъ е могълъ да посети почти всички краища на България и да се запознае основно съ нейната природа.

bie Gelegenheit die Zoologischen Gärten und Aquarien in Berlin und Hamburg sowie das Naturhistorische Museum in Prag zu besuchen und zu studieren.

13. Im letzten Jahre (1930) erfolgt eine abermalige Reise nach Italien, wobei Dr. Buresch die Museen in Rom, Florenz, Bologna und Padua besuchte und auch an dem XI. Internationalen Zoologen—Kongress als Vertreter des Königs und der Wissenschaftlichen Institute in Sofia teilnahm.

II. Списъкъ на научнитѣ му трудове (1908 до 1930 г.) — Verzeichnis seiner wissenschaftlichen Publikationen (vom Jahre 1908 bis 1930).

а. *По ентомологичната фауна на България и по биологията на вреднитѣ насѣкоми.* — Über die entomologische Fauna Bulgariens und über die Biologie der schädlichen Insekten daselbst.

1. Приносъ къмъ фауната на дребнитѣ пеперуди (Microlepidoptera) отъ софийската околность. — Периодическо списание на Българ. книжовно д-во. Кн. LXIX, № 3/4 стр. 292 — 314. София 1908. (*Buresch, Iw.*: Beitrag zur Microlepidopterenfauna der Umgebung von Sofia. — Periodische Zeitschrift der Bulgar. Literarischen Gesellschaft, Bd. LXIX, S. 292 — 314. Sofia 1908).

2. Приносъ къмъ пеперудната фауна на България. — Периодич. списание. Кн. LXXI, № 7/8, стр. 521 — 556. София 1910. (*Buresch, Iw.*; Beitrag zur Lepidopterenfauna Bulgariens. — Periodische Zeitschrift der Bulgar. Liter. Gesellsch., Bd. LXXI, Sofia 1910).

3. Бележки изъ фауната на дневнитѣ пеперуди (Rhopalocera) на България. — Трудове на Българск. Природоизпит. Дружество. Кн. V, стр. 20 — 56. София 1912. (*Buresch, Iw.*: Notizen zur Rhopaloceren-Fauna Bulgariens. — Arbeiten der Bulgarisch. Naturforsch. Gesellsch., Sofia 1912).

4. Бележки изъ фауната на нощнитѣ пеперуди на България — Трудове на Българското Природоизпитателно дружество. Кн. VI. стр. 39 — 98. София 1914. (*Buresch, Dr*

Iw.: Notizen über die Nachtschmetterlingsfauna Bulgariens. — Arbeiten der Bulg. Naturforsch. Gesellsch., Sofia 1914).

5. Нощнитѣ пеперуди на България съ специаленъ огледъ върху вреднитѣ видове. — Трудове на Българското природоизпитателно друж., Кн. VII, стр. 9 — 103. София 1915. (*Buresch, Dr Iw.*; Die Nachtschmetterlinge Bulgariens mit besonderer Berücksichtigung der schädlichen Arten. — Arbeiten der Bulg. Naturf. Geselsch., Sofia 1915).

6. Приносъ къмъ пеперудната фауна на Тракия и Македония. — Списание на Бълг. Академия на Наукитѣ. Кн. XII, стр. 37 — 56. София 1915. (*Buresch, Dr Iw.*: Beitrag zur Lepidopterenfauna Thraziens und Mazedoniens. — Zeitschr. d. Bulgar. Akademie der Wissenschaften. Bd. XII, p. 37—55. Sofia 1915).

7. Втори приносъ къмъ пеперудната фауна на Тракия и Македония и съседнитѣ имъ земи. — Трудове на Бълг. Природоизп. Дружество. Кн. VIII, стр. 151—197. София 1915. (*Buresch, Dr Iw.*: Zweiter Beitrag zur Erforschung der Lepidopterenfauna von Thrazien, Mazedonien und der Nachbarländer. Arbeiten d. Bulg. Naturf. Gesell., Sofia 1915).

8. Върху биологията на Doritis apollinus Hrbst. и разпространението на тая пеперуда по Балканския полуостровъ. —Списание на Българск. Академия на наукитѣ. Кн. XII. стр. 15 — 36, съ една таблица. София 1915. [*Buresch, Dr Iw.*: Über die Biologie von Doritis apollinus Hrbst, und die Verbreitung dieses Schmetterlings auf der Balkanhalbinsel. — Zeitschrift der Bulgarische Akademie der Wissenschaften. Bd. XII, Sofia 1915].

9. Beitrag zur Lepidopterenfauna des Piringebirges (Pirin-Planina) in Mazedonien (Mit. Taf. II — IV und 10 Abbildungen) — Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie. Bd. XIV, S. 97 — 107, 137 — 144, 224 — 231, 272 — 281. Berlin 1918 — 1919. [*Бурешъ, Д-ръ Ив.*: Приносъ къмъ пеперудната фауна на Пиринъ планина въ Македония. Берлинъ 1918].

10. Трети приносъ къмъ пеперудната фауна на Тракия и Македония. — Трудове на Българск. Природоизп. Дружество. Кн. IX, стр. 61 — 86. София 1921. [*Buresch, Iw. und Iltschew, D.*: Dritter Beitrag zur Erforschung der Lepidopterenfauna von Thrazien und Mazedonien. — Arbeiten der Bulg. Naturforsch. Gesellschaft. Sofia 1921].

11. Нови и рѣдки видове пеперуди намѣрени въ Тракия и Македония. — Спис. на Българската Академия на На-

укитѣ. Кн. XXIII, стр, 155 — 216. София, 1921. [*Buresch, Dr Iw.*: Neue und seltene Schmetterlinge aus Thrazien und Mazedonien. — Zeitschr. d. Bulgar. Akad. d. Wissenschaften. Sofia 1921].

12. Лозовиятъ молецъ (Polychrosis botrana), неговата биология и средствата за борба съ него.—Трудове на Бълг. Природоизп. Друж. Кн. X, стр. 147 — 173 съ 1 табл. София 1923. [*Buresch, Dr Iw.*: Der Heuwurm (Polychrosis botrana), seine Biologie und die Mittel zu seiner Bekämpfung. Arbeiten ber Bulg. Naturf. Ges. Bd. X. Sofia 1923].

13. Mutillidae (Hym. Aculeata) gesammelt in Bulgarien, Thrazien und Mazedonien. — Mitteilungen der Bulgarischen entomologischen Gesellschaft in Sofia. Bd. I. p. 36. Sofia, 1924. [*Бурешъ, Д-ръ Ив.*: Mutillidae (Hym. Aculeata), събирани въ България, Тракия и Македония. — Известия на Българ. Ентомолог. Д-во. Кн. I, стр. 36. София 1924].

14. Изучвания върху биологията на лозовия молецъ (Polychrosis botrana) и начинитѣ за неговото унищожаване. — Списание на Землед. Изпитат. Институти въ България. Год. III. Кн. 3|4, стр. 271 — 300. София 1925. [*Buresch, Dr Iw.*: Untersuchungen über die Biologie des Heuwurmes (Polychrosis botrana) und die Mittel zu seiner Bekämpfung. — Zeitschrift der Landwirtschaftlichen Versuchsanstalten in Bulgarien. Jahrg. III. Sofia 1925].

15. Zwei in Europa selten vorkommende Arten der Schmetterlingsgattung Enchloë nebst Beschreibung einer neuen Unterart — Euchloë grüneri macedonica m. — Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft. Bd. II, S. 61—64. Sofia 1925. [*Бурешъ, Д-ръ Ив.*: Два въ Европа рѣдко срѣщащи се видове пеперуди отъ рода Euchloë и описание на единъ новъ подвидъ Euchloë grüneri macedonica m. — Известия на Българското Ентомолог. Дружество. Кн. II, стр. 61 — 64. София 1925].

16. Приносъ къмъ пеперудната фауна на парка Евксиноградъ при Варна. — Известия на Българск. Ентомолог. Дружество. Кн. III. стр. 157 — 192. София 1926 (*Buresch, Dr. Iw.*: Beitrag zur Schmetterlingsfauna vom Schlosspark Euxinograd bei der Stadt Varna am Swarzen Meer.— Mitteilungen der Bulgarischen Entomologsichen Gesellschaft B., III. p. 157 — 192. Sofia 1926).

17. Видоветѣ отъ подсемейство Carabinae [сем. Carabidae, Coleoptera] въ България; тѣхното разпознаване и раз-

пространение.--Известия на Царскитѣ Природонаучни Институти. Кн. I, стр. 45—107. София 1928. [*Buresch Dr. Iw und Kantardjiewa, S*: Die in Bulgarien vorkommenden Arten der Subfamilie Carabinae, [Fam. Carabidae, — Coleopt.] Zusammengestellt nach der Sammlung der Königl. Entomologischen Station in Sofia. — Mitteilungen aus den Königl. Naturwissenschaftlichen Instituten. Bd. I, p. 45 — 107. Sofia 1928].

18. Хоризонталното разпространение на пеперудитѣ (Lepidoptera) въ България, I часть Rhopalocera. (По сбиркитѣ на Царската Ентомологична Станция и сѫществуващата литература върху пеперудната фауна на България). — Известия на Царскитѣ природонаучни институти. Кн. II, стр. 145 — 250. София 1929. [*Buresch, Dr Iw. und Tuleschkow, Kr.*: Die horizontale Verbreitung der Schmetterlinge (Lepidoptera) in Bulgarien. (Zusammengestellt nach den Sammlungen der Kgl. Entomolog. Station in Sofia und nach der vorhandenen Literatur über die Lepidopterenfauna Bulgariens — Mitteilungen aus den Köngl. Naturwissenschftlichen Instituten in Sofia. Bd. II. p. 145 — 250. Sofia. 1929].

19. Хоризонталното разпространение на пеперудитѣ (Lepidoptera) въ България. II часть Notodontidae—Thyrididae. — Известия на Царскитѣ Природонаучни Институти, Кн. III, стр. 129—210. София 1930. [*Buresch, Dr. Iw. und Tuleschkow, Kr.*: Die horizontale Verbreitung der Schmetterlinge in Bulgarien. Mitteilungen a. d. Königl Natutrwiss. Instituten in Sofia. Bd. II. p. 129 — 210 Sofia 1930].

20. Втори приносъ къмъ пеперудната фауна на парка Евксиноградъ при Варна. — Известия на Българското Ентомологично Дружество, кн, V, стр. 207—252. София 1930. [*Buresch, D·r Iw.*: Zweiter Beitrag zur Schmetterlingsfauna vom Schlosspark Euxinograd, bei der Stadt Varna am Schwarzen Meer. — Mitteilungen der Bulgar, Entomolog. Gesellschaft. Bd. V. S. 207—252. Sofia 1930].

21. Трети приносъ къмъ пеперудната фауна на парка Евксиноградъ при Варна.—Известия на Българското Ентомолог. Дружество. Кн. VI. (подъ печатъ). [*Buresch Dr Iw.*: Dritter Beitrag zur Schmetterlingsfauna vom Schlosspark Euxinograd, bei der Stadt Varna am Schwarzen Meer. — Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft. Bd. VII. Sofia (im Drück)].

б. *По пещеритѣ и по пещерната фауна на България.* — Über die Höhlen und die Höhlenfauna Bulgariens.[1])

22. Пещерна фауна въ България (1. Досегашнитѣ ни познания по пещерната фауна на България. — 2. Слѣпи пещерни твърдокрили — Celeoptera). — Трудове на Българското Природоизп. Дружество. Кн. XI, страница 143—166 съ 2 табл. София 1924. [*Buresch, Dr Iw.* Die Höhlenfauna Bulgariens. — Arbeiten der Bulgar. Naturforsch. Gesellsch. Bd. XI. p. 143—166. Sofia 1924].
23. Sur la faune cavernicole de Bulgarie et description d'un nouveau Pheggomisetes.—Bulletin de la Société entomologique de France. 1925. № 7. p. 115—120. Paris 1925. [*Бурешъ, Д-рг Ив.*: Върху пещерната фауна на България и описание на единъ новъ Pheggomisetes Известия на Французкото Ентомологическо Дружество. № 7, стр. 115—120. Парижъ 1925].
24. Изследвания върху пещерната фауна на България. II. — Трудове на Българското Природоизпитателно Дружество. Кн. XII, стр. 17—56. София 1926. [*Buresch, Dr Iw.*: Untersuchungen über die Höhlenfauna Bulgariens II. — Arbeiten der Bulgar. Naturforsch. Gesellsch. Bd. XII. p. 17—56. Sofia 1926][1]).
25. Über die Höhlen-Trechinen Bulgariens nebst Beschreibung einer neuen Art *Paraduvalius Regis Borisi* m. — Koleopterologische Rundschau. Bd. XII. № $^3/_4$, p. 156—162. Wien 1926. [*Бурешъ, Д-ръ Ив.*: Върху пещернитѣ Trechinae на България и описание на единъ новъ видъ Paraduvalius Regis Borisi m.. Виена 1926].
26. Die Höhlenfauna Bulgariens. Eine kurze Übersicht der Erforschungen und Zusammensetzung der Höhlenfauna Bulgariens und der darauf bezughabenden Literatur. — X-e Congrés international de Zoologie tènu à Budapest du 4 au 10 Septembre 1927, II Partie, p. 1427—1437. Budapest 1929. [*Бурешъ, Д-ръ Ив.*: Пещерната фауна на България. Кратъкъ прегледъ на изследванията, състава и литературата по пещерната фауна на България. — X-и Интернационаленъ зоологически конгресъ, станалъ въ Будапеща на 4—10 септемврий 1927. II. часть, стр. 1427—1437. Будапеща 1929].

---

[1]) За изучванията му върху пещерната фауна на България вижъ и вест. „Миръ" год. XXXV, бр. 8838. София 18. XII. 1929; сжщо и вес. „Зора". Год. VII, бр. 2485. София 18 декември 1929.

[2]) Рецензия за тоя трудъ е дадена отъ Dr W. Arndt въ Mitteil. über Höhlen und Karstforschung. Jahrg. 1925 p. 14. Berlin 1925.

27. Изследвания върху пещерната фауна на България III. — СписаниеЪлгск. Акад. на Науките (подъ печатъ). [*Buresch, Dr Iw.*: Untersuchungen über die Höhlenfauna Bulgariens III. — Zeitschr. d. Bulgar. Akademie der Wissenschaft. Sofia 1931 (im Druck)].

29. Красотитѣ на нашитѣ пещери и нуждата отъ тѣхното запазване.—Български Туристъ. Год. XXII, стр. 50—55, 66 — 70, 83 — 86. София, 1929. [*Burech, Dr. Iw.*: Die Schönheiten unserer Höhlen und die Notwendigkeit ihres Schutzes.—„Bulgarischer Turist". Bd. XXII. 1930].

30. Пещеритѣ въ България, тѣхнитѣ красоти и нуждата отъ запазването имъ. — Отдѣлна брошура, издание на автора, 44 страници, 25 фигури. София 1930. [*Buresch, Dr. Iw.*: Die Höhlen Bulgariens, ihre Schönheiten nnd die Notwendigkeit ihres Schutzes. — Sofia 1930, 44 Seiten, 25 Abbild. Selbstverlag des Verfassers].

в. *По гръбначнитѣ животни на България и тѣхнитѣ паразити.* — Über die Wirbeltiere Bulgariens und ihre Parasiten.

31. По фауната на прилепитѣ (Chiroptera, Mammalia) въ България. — Списание на Българската Академия на наукитѣ. Кн. XV, стр. 137 — 174. София. 1917. [*Buresch, Dr Iw.*: Über die Fauna der Fledermäuse (Chiroptera, Mammalia) in Bulgarien. — Zeitschr. der Bugar. Akademie der Wissenschaft. Bd. XV. p. 137 — 174. Sofia 1917].

32. Черноморскитѣ ни бозайници. — Списание Природа. Год. XXIII. Кн. I, стр. 9 — 10; кн. 2, стр. 21 — 24. София, 1922. [*Buresch, Dr Iw.*: Die Säugetiere des Schwarzen Meeres. Zeitschr. „Priroda". Jahrg. XXIII. Sofia 1922].

33. Прилепитѣ въ България. — сп. „Природа". XXV. Кн. 9, стр. 130 — 132. София V, 1925. [*Buresch, Dr Iw.*: Die Fledermäuse Bulgariens — Zeitschr. „Priroda". Jahrg. XXV. Sofia 1925.].

34. Единъ малъкъ приносъ къмъ ектопаразитната фауна на бозайницитѣ (Mammalia), срещащи се въ диво състояние въ България.—Известия на Българск. Ентомологич. Дружество. Кн. II. стр. 90—98. София 1924. [*Buresch, Dr. Iw.*: Ein kleiner Beitrag zur Aphanipterenfauna einiger in Bulgarien wildvorkommender Säugetiere. — Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft in Sofia. Bd. II. p. 90 — 92. Sofia 1925].

35. Черноморскитѣ делфини. — спис. „Ловна просвѣта". Год. I. бр. 7, стр. 24. Варна 1926. [*Buresch, Dr. Iw.*: Die Delphine des Schwarzen Meeres. — Zeitzchr. „Lovna prosveta". Jahrg. I. Varna 1926].

36. Две нови за фауната на България змии. — Спис. на Бълг. Акад. на Науките. Кн. XV., стр, 119 — 139, София 1929. [*Buresch, Dr. Iw.*: Zwei für die Fauna Bulgariens neue Schlangen.—Zeitschr. der Akad. a. Wissenschaften. Bd. XV. p. 119 — 139. Sofia 1929].

37. Изучавания върху кърлежите (Ixodidae) въ България. — Спис. на Бълг. Акад. на науките. (подъ печатъ) [*Buresch, Dr. Iw. und Drenski, P.*: Untersuchungen über die Zecken (Ixodidae) Bulgariens.—Zeitschr. der Bulgar. Akademie der Wissensch., Sofia 1930 (im Druck).

г. *История на естествознанието въ България, биографии и библиографии.* — Biographien, Bibliographien und Geschichte der Naturwissenschaften.

83. История на българската ентомология. — Естествознание. Год. III. стр. 317—319, София 1912. [*Buresch, Dr. Iw.*: Die Geschichte der bulgarischen Entomologie. — Estestwosnanie Bd. III. p. 317 -- 319. Sofia 1912].

39. Кратка история на изследването на България въ природонаучно отношение.—Естествозн. и География. Год. V. кн. 5 — 6, стр. 183 — 191. София 1921. [*Buresch, Dr. Iw.*: Kurze Geschichte der naturwissenschaftlichen Erforschung Bulgariens. — Estestvosnanie, Iahrg. V. Sofia 1921].

40. Никола Недѣлковъ. (биография и научна дейность.).—Трудове на Българското Природоизпитателно дружество. Кн. IX, стр. 61 — 68. София 1921. [*Buresch, Dr. Iw.*: Der Entomologe Nikola Nedelkow, Lebenslauf und wissenschaftliche Tätigkeit. — Arbeiten des Bulgar. Naturforsch. Gesellsch., Bd. IX. p. 61 — 68. Sofia 1921].

41. Прегледъ на изследванията и литературата по мрежокрилите въ България. (Уводъ къмъ статията на Ар. Димитрова. — „Мравколеви (Mirmeleonidae), срѣщащи се въ България, Тракия и Македония. — Трудове на Българското Природоизпитат. Друж., Кн. XI, стр. 68 — 73. София 1924. [*Buresch, Dr. Iw.*: Uebersicht der Erforschungen und der Literatur über die Neuropteren Bulgariens. — Arbeiten der Bulgar. Naturforsch. Gesellsch. Bd. XI. p. 68 — 73. Sofia 1924].

42. Кратка история на Българското Ентомологично Дружество. — Известия на Българск. Ентомологич. Дружество. Кн. I., стр. 3 — 10. София 1924. [*Büresch, Dr. Iw.*: Kurze Geschichte der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft. — Mitteilung. der Bulg. Entomolog. Gesellsch. Bd. I, p. 3 — 10. Sofia 1924].

43. История на ентомологичното проучване на България. — Трудове на Българск. наученъ земледѣлско-стопански институтъ. Кн. 8, 136 страници, София 1924. [*Buresch, Dr. Iw.*: Die Geschichte der entomologischen Erforschung Bulgariens. — Arbeiten des Bulgar. landwirtsch. Institutes in Sofia. Bd. VIII, 136 pag. Sofia 1924].[1])

44. Дѣлчо Илчевъ (29. V. 1885 — 14. IV. 1925) и неговата природо-научна ентомологична дейность. — Известия на Българск. Еномолог. Дружество. Кн. II, стр. 2—22. София 1925. [*Buresch, Dr. Iw.*: Deltscho Iltschew und seine Naturwissenschaftlich-entomologische Tätigkeit.— Mitteil. der Bulgar. Entomolog. Gesellsch. Bd. II. p. 2 — 22. Sofia 1925].

45. Природо-научната дейность на Дѣлчо Илчевъ. — Трудове на Бълг. Природоизп. Друж. Кн. XII. стр. 17 — 56. София 1926. [*Buresch, Dr Iw.*: Die Naturwissenschaftliche Tätigkeit des Entomologen Deltscho Iltschew. — Arbeit. d. Bulgar. Naturwissensch. Gesellsch. Bd. II. p. 17 — 56. Sofia 1926].

46. Ив. К. Урумовъ, неговиятъ животъ и просвѣтно-научна дейность. — Спис. „Свѣтлина". Год XXXVI. кн. I, стр, 10 — 16. София 1927. [*Buresch, Dr Iw.*: Iw. K. Urumow, Lebenslauf und wissenschaftliche Tätigkeit. — Zeitschr. „Swetlina", Jahrg. XXXVI, №. 1, p. 10—16. Sofia 1927].

47. Бернардъ Курциусъ. По случай 40 годишн. му служба въ Царскитѣ ловни ревири и въ Царската Зоологическа Градина. — Спис „Ловецъ". Год. XXVII, бр. 8, стр. 163 — 164, съ 2 фотографии. София 1927. [*Buresch, Dr Iw.*: Bernard Kurzius. Anlässlich seines 40 jahrigen Diens Ajubileums in den Königl. Jagdrevieren und im Königl. Zoologischen Garten in Sofia — Zeitschr. „Lowez". Jahrg. XXVII, № 8, p. 163 — 164. Sofia 1927].

48. Чуждестранна литература върху фауната на България, Тракия и Македония. I. — Известия на Царскитѣ Природо-научни Институти. Кн. I, стр. 190 — 192. София 1928. [*Buresch, Dr Iw.*: Ausländische Literatur über die Fauna Bulgariens, Thraziens uud Mazedoniens. I. — Mitteilungen aus den Königl. Naturwissenschaftlichen Instituten in Sofia. Bd. I, p. 190—192. Sofia 1928].

49. Печатни трудове на членоветѣ на Българското Ентомологично Дружество. — Известия на Българ. Ентомол.

[1]) Тоя трудъ е награденъ отъ Българската академия на наукитѣ съ премия отъ фонда Напредъкъ за 1925 год., рецензия за него има отъ П. Чорбаджиевъ въ Спис. на земледѣл. изпит. институти въ България. Год. III. стр. 112—114. София 1925.

Друж. Кн. I (1924) стр. 29 — 32; Кн. II (1925) стр. 49 — 53; Кн. III (1926) стр. 39 — 45; Кн. IV (1928) стр. 24 — 30. [*Buresch, Dr Iw.*: Publikationen der Mittglieder der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft. — Mitteilungen der Bulgar. Entomol. Gesellsch. Bd. I — IV, Sofia 1924 — 1928].

50. Василъ Т. Ковачевъ, неговиятъ животъ и природонаучна дейность. Трудове на Българск. Природоизпитат. Друж. Кн. XIII, стр. 1 — 14 (и 1 портретъ). София 1928. [*Buresch, Dr Iw.*: Wassil T. Kowatschew, sein Lebenslauf und Naturwissenschaftliche Tätigkeit.— Arbeiten d. Bulgar. Naturforschend. Gesellschaft. Bd. XIII. p. 1 — 14 (mit 1 Aufname). Sofia 1928].

51. Негово Величество Царь Борисъ III почетенъ докторъ по природнитѣ науки. — Уводна статия въ вестникъ „Миръ" бр. 8535, Год. XXXIV, София 12.XII.1928. [*Buresch, Dr Iw.:* Seine Majestät König Boris III Ehrendoktor der Naturwissenschaften der Sofioter Universität. — Zeitung „Mir" № 8535. Sofia 12. XII. 1929].

52. Sa Majesté Boris III Roi des Bulgares docteur honoris causa de l'Université de Sofia. — Buletin des Institutions Royales d'Histoire Naturelle a Sophia. Vol. II. p. 1—16. Sofia 1929. [*Бурешъ, Д-ръ Ив.*: Негово Величество Борисъ III Царь иа Българитѣ, докторъ по природнитѣ науки на Софийския Университетъ. — Известия на Царскитѣ Природо-научни Институти. Кн. II, стр, 1 — 16. София 1929].

53. Георги А. Георговъ и неговата обществена дейность (1858 — 1929). Известия на Българ. Ентомолог. Друж. Кн. V. стр. 1 — 6. София 1930 [*Buresch, Dr Iw.*: Georgi A. Georgow und seine Tätigkeit. — Mitteil. d. Bulgar. Entomolog. Gesellschaft. Bd. V. p. 1 — 6. Sofia 1930].

д. Върху Царскитѣ Научни Институти.—Über die Kgl. Naturwissenschaftlichen Institute in Sofia.

54. Royal scientific institutes. — The Times (supplement on Bulgaria) 27. I. p. 10. London 1925. [*Бурешъ, Дръ Ив.*: Царскитѣ Научни Институти. — Вест. „Таимсъ" (посвѣтенъ на България). Лондонъ 27.I.1925, стр. 10].

55. Zaklady Naukowe J. K. M. Krala Bulgarji. — Rocznik Towarzystwa bulgarsko-polskiego w Warszawie. Roč I, 1927, p. 58 — 59. Warszawa 1927. [*Бурешъ, Д-ръ Ив.*: Научнитѣ Институти на Н. В. Царя на Българитѣ. — Годишникъ на полско-българската взаимность въ Варшава. Год. I, стр. 58—59. Варшава 1927].

56. Научни Институти на Н. В. Царя на Българитѣ.—„Илюстрация Балканъ“. Год. I, бр. 1, стр. 5—7, (съ 9 фотографии и 1 портретъ на Д-ръ Бурешъ). София 1928. [*Buresch, Dr Iw.*: Die Wissenschaftliche Institute Seiner Majestät des König der Bulgarien. — Illustrierte Zeitung „Balkan“: Iahrg. I, № 1. p. 5—6. Sofia 1928].

57. Les Instituts Scientifiques de S. M. le Roi (des Bulgares).— La Bulgarie. 5-e anée, № 1351, p. 1, Sofia 17. I. 1928. [*Бурешъ, Д-ръ Ив.*: Научнитѣ Институти на Н. В. Царя на Българитѣ. — Вестникъ „La Bulgarie“. Год. 5. бр. 1351, стр. 1. София 17. I. 1928].

58. Природонаучнитѣ Институти на Негово Величество Царя на Българитѣ. Цель и задачи на „Известията на Царскитѣ Природонаучни Институти“. — Известия на Царскитѣ Природонаучни Институти. Кн. I, стр. 1—16. София 1928. [*Buresch, Dr Iw.*: Die Naturwissenschaftlichen Institute seiner Majestät des Königs der Bulgaren. Ziele und Aufgaben der Mitteilungen der Kgl. Naturwissenschaftlichen Institute“. — Mitteilungen den Königl. Naturwissenschafrlichen Instituten in Sofia. Bd. I' S. 1—16. Sofia 1928].

59. Естествено-Историческия Музей на Негово Величество Царя (съ 1 портретъ на автора, кратка биография и 2 фотогр. на зали въ музея). — Илюстрованъ юбилеенъ албумъ „Полувѣковна България“, стр. 110—114. София 1929. [*Buresch, Dr Iw.*: Das Naturhistorische Museum Seiner Majestät des Königs der Bulgaren. — Ileustrilter Jubileums-Almanach „Ein Halbjahrhundert Bulgariens“, p. 110—114. Sofia 1929].

60. Die Naturwissenschaftlichen Institute Seiner Majestät des Königs der Bulgaren. — Forschungsinstitute, ihre Geschichte, Organisation und Ziele. Bd. II. p. 108—112. Hamburg 1930. [*Бурешъ, Д-ръ Ив.*: Природонаучнитѣ институти на Н. В. Царя на Българитѣ. Хамбургъ 1930].

е. *Статии изъ разни области на природознанието.* — Über andere Zweige der Naturwissenschaften.

61. Начинъ за приготвяне на биологически колекции.—Въ книгата „Нови уроци по копринарството“ на П. Танковъ, стр. 155—164. Вратца 1908. [*Buresch, Dr Iw.*: Anweisung zur Herstellung biologischer Insektensammlungen. — Im P. Tankows Buch „Neue Vorträge über die Zucht des Seidenspinners“. Wratza 1908].

62. Untersuchungen über die Zwitterdrüse der Pulmonaten. I. Die Differenzierung der Keimzellen bei Helix arbusto-

rum. — Archiv für Zellforschung, Bd. VII. Heft 3, p. 314—343. Leipzig 1911. [*Бурешъ, Д-ръ Ив.*: Изследвания върху хермафродитната жлеза на дробнодишащитѣ охлюви. I. Диференциация на половитѣ клетки у Helix arbustorum. — Лайпцигъ 1911].

63. Докладъ (до Българската Академия на Наукитѣ) за десетия интернационаленъ конгресъ на зоолозитѣ, състоялъ се отъ 4—10 септемврий 1927 год. въ Будапеща. — Лѣтописъ на Българск. Академия на Наукитѣ. Кн. XI, 1927-1928, стр 99 — 114. София 1929. [*Buresch, Dr Iw.*: Bericht über den zehnten internationalen Zoologen Kongres in Budapest 1927. Jahrbuch der Bulgarischen Akademie der Wissensch. Bd. XI, Sofia 1929].

64. Die Glazialrelicte stellenden Tierarten Bulgariens und Mazedoniens.— Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere. Bd. V. Heft. 3., p. 381—405. Berlin 1926.[*Бурешъ, Дръ Ив. и Арндтъ, В.*: Видоветѣ животни представляващи глациални реликти въ фауната на България и Македония. — Берлинъ 1926][1]).

65. Десетиятъ интернационаленъ конгресъ на зоолозитѣ, състоялъ се въ гр. Буда-пеща на 2—14 септемврий 1927 год. — Известия на Българското Ентомолог. Дружество. Кн. IV, стр. 141—170. София 1928 год. [*Buresch, Dr Iw.*: Der zehnte internazionale Zoologen Kongres in Budapest von 2 — 14 september 1927. — Mitteil. der Bulgar. Entomol. Gesellsch. Bd. IV, p. 141—170. Sofia 1928].

66. Гигантското водно растение Виктория Регия въ парка на двореца Врана при София. — Ловна Просвѣта. Год. III. Кн. $^{9}/_{10}$, стр. 186—188. София 1928. [*Buresch, Dr Iw.*: Die gigantische Wasserpflanze Victoria Regia im Schlosspark Vrana bei Sofia. — Zeitschr. „Lowna Prosweta“. Jahrg. III. Heft. $^{9}/_{10}$. p. 186 — 188. Sofia 1928].

III. **Д-ръ Ив. Бурешъ е описалъ следнитѣ нови за науката видове и форми животни. — Dr Iw. Buresch hat folgende für die Wissenschaft neue Arten und Tierformen beschrieben:**

1. *Erebia ligea L. ab. Borisi* Buresch 1912. (Нова аберация на дневна пеперуда описана въ статията му „Бележки

---

[1]). Рецензии за тоя трудъ вижъ: 1. отъ H. Bötticher въ Verhandlungen der Ornithologischen Gesellsch. in Bayern. Bd. XVII, p 117—118. München 1926. 2. H. Stichel въ Zeitschrift für wissensch. Insektenbiologie. Bd. XXII, p. 265. Berlin 1927. 3. H. Gams въ Berichte über die Wissensch. Biologie. Bd. I, p. 253. Berlin 1926.

изъ фауната на дневнитѣ пеперуди на България“, напечатана въ „Трудове на Българск. Природоизп. Дружество“. Кн. V. стр. 48 и 56. София 1912).

2. *Lemonia taraxaci montana* Buresch 1914. (Новъ подвидъ пеперуда описана въ статията му „Нощнитѣ пеперуди на България съ специаленъ огледъ върху вреднитѣ видове“, напечатана въ „Трудове на Българск. Природоизп. Друж. Кн. VII, стр. 52. София 1914).
3. *Agrotis C-nigrum ab. nigrescens* Buresch 1914. (Ibid. p. 62 и 90).
4. *Cucullia umbratica L. ab. obscura* Buresch 1914. (Ibid. p. 71 и 90).
5. *Leucanitis stolida F. ab. incompleta* Buresch 1914. (Ibid. p. 72 и 90).
6. *Dysauxes ancilla L. ab. bipunctata* Buresch. 1914.(Ibid. p. 78).
7. *Doritis apollinus thracica* Buresch 1915. (Новъ подвидъ дневна пеперуда описана въ статията „Приносъ къмъ пеперудната фауна на Тракия и Македония“, напечатана въ Списание на Българ. Академия на Наукитѣ. кн. XII, стр. 39, София 1915).
8. *Biston graecarius odrinarius* Buresch 1915. (Ibid. p. 48).
9. *Zamacra flabellaria marmararia* Buresch 1915. (Ibid. p. 49).
10. *Dysauxes punctata sketschana* Buresch 1915. (Ibid. p. 49).
11. *Argynnis paphia kerkirana* Buresch. 1915. (Втори приносъ къмъ пеперудната фауна на Тракия и Македония. — Трудове на Българ. Природоизп. Друж. Кн. VIII, стр. 26. София 1915. Вижъ *Fischer, E.*: Argynnis paphia kerkirana Bur. — Societas entomologica, Vol. 41, p. 25—26. Stuttgart 1926).
12. *Erebia gorge pirinica* Buresch 1918 (Beiträge zur Lepidopterenfauna des Piringebirges in Macedonien. — Zeitschr. Wissensch. Insektenbiol. Bd. XIV. p. 224. Berlin 1918).
13. *Erebia tyndarus macedonica* Buresch 1918 (Ibid. p. 188).
14. *Satyrus arethusa strumata* Buresch 1918. (Ibid. p. 228).
15. *Euchloë grüneri macedonica* Buresch 1921. (Нови и рѣдки видове пеперуди намѣрени въ Тракия и Македония. — Спис. Българ. Акад. на Наукитѣ. Кн. XXIII, стр. 126. София 1921. Сѫщо и въ „Zwei in Europa selten vorkommende Arten der Schmeterlingsgattung Euchloe — Mitteil. Bulg. Entomolog. Gesellsch. Bd. II. p. 61. Sofia 1925).
16. *Satyrus anthelea-amalthea Friv. ab. Kirili* Buresch 1918. (Нова аберация дневна пеперуда уловена отъ Н. Ц. Височ. Князъ Кирилъ въ Македония при с. Негорци—

Гевгелийско на 8. VI. 1918. Описанъ въ споменатата по-горе статия, стр. 199).

17. *Satyrus anthelea-amalthea Friw. ab. Rebeli* Buresch 1928. (Нова аберация дневна пеперуда наречена на името на видния лепидоптерологъ Prof. H. Rebel. Пеперудата произхожда отъ Битоля въ Македония. Описана е въ горепоменатото списание стр. 200 и отъ Prof. Rebel въ Die Lepidopterenfauna Kretas — Annal. Naturhist. Hofmus. Wien 1916 p. 108).

18. *Netolitzkya maneki Jeanneli* Buresch 1924 (Слѣпо пещерно твърдокрило отъ сем. Silphidae наречено на името на видния спелеологъ Prof. R. Jeannel — Paris и описано въ статията на Д-ръ Ив. Бурешъ: Пещерна фауна на България. — Трудове на Българск. Природоизп. Дружест., кн. XI, стр. 160—161, София 1924).

19. *Pheggomisetes globiceps* Buresch 1925. (Слѣпо пещерно твърдокрило отъ сем. Carabidae описано въ статията: Sur la faune cavernicole de Bulgarie et description d'une nouveau Pheggomisetes. — Bulletin de la Société Entomolog. de France 1925 p. 115. Paris 1925).

20. *Paraduvalius Regis Borisi* Buresch 1926. (Слѣпо пещерно твърдокрило отъ подсем. Trechinae, описано въ статията: Über die Höhlen Trechinen Bulgariens — Koleopterologische Rundschau. Bd. 12, p. 157. Wien 1926).

21. *Stenasellus gjorgjevići lakatnicensis* Buresch 1931 (пещерна Isopoda — Asellota описана въ статията: Изучвания върху пещерната фауна на България. Часть III.) (подъ печатъ).

IV. **На името на Д-ръ Ив. Бурешъ сѫ наречени следнитѣ видове организми.**[1]) — **Nach ihm wurden folgende Tierarten benannt:**

1. *Triton karelinii Bureschi* (W. Wolterstorf 1925; Земноводно, Amphibia).
2. *Nemacheilus Bureschi* (P. Drenski 1928; Сладководна риба — Pisces).
3. *Paladilhiopsis Bureši* (A. Wagner 1927; пещеренъ воденъ охлювъ — Prosobranchiata).
4. *Delima Bureši* (A. Wagner 1927; охлювъ — Pulmonata).
5. *Campylaea Bureši* (A. Wagner 1927; дробнодишащъ охлювъ — Pulmonata).

---

[1]) Въ скоби е отбелѣзано отъ кого сѫ описани тия организми и къмъ коя група принадлежи всѣки единъ видъ.

6. *Leucomastus Bureši* (A. Wagner 1927; охлювъ — Pulmonata).
7. *Pelodrilus Bureschi* (W. Michaelsen 1924; червей, Oligochaeta).
8. *Niphargus Bureschi* (L. Fage 1926; сладководно раче — Amphipoda).
9. *Bureschia bulgarica* (K. Verhoeff 1926; новъ родъ пещерна мокрица — Isopoda).
10. *Trichoniscus Bureschi* (K. Verhoeff 1926; мокрица — Isopoda).
11. *Tracheoniscus bulgaricus Bureschi* (K. Verhoeff 1926; мокрица — Isopoda).
12. *Obisium Bureschi* (V. Redikorzev 1928; паякообразно — Pseudoscorpiones).
13. *Nemastoma Bureschi* (C. Roewer 1926; паякообразно — Opiliones).
14. *Glomeris Bureschi* (K. Verhoeff 1926; стонога — Glomeridae).
15. *Bulgarosoma Bureschi* (K. Verhoeff 1926; пещерна стонога — Diplopoda).
16. *Typhloiulus Bureschi* (K. Verhoeff 1926; стоножка — Diplopoda).
17. *Polidesmus Bureschi* (K. Verhoeff 1927; стоножка — Diplopoda).
18. *Leptoiulus trilineatus Bureschi* (K. Verhoeff 1927; стоножка — Diplopoda).
19. *Myrmecopora Bureši* (Fr. Rambousek 1909; твърдокрило — Coleoptera).
20. *Dorcadion Bureši* (F. Stěrba 1922; твърдокрило — Coleoptera).
21. *Promorphocarabus monilis Bureši* (Flor. Hanuš 1923; твърдокрило — Coleoptera).
22. *Pheggomisetes Bureši* (Ed. Knirsch 1923; твърдокрило — Coleoptera).
23. *Carabus scabrosus Bureschianus* (St. Breuning 1928; твърдокрило — Coleoptera).
24. *Duvalites Bureschi* (R. Jeannel 1928: твърдокрило — Coleoptera).
25. *Parnassius mnemosyne Bureši* (F. Bryk 1921; пеперуда— Lepidoptera).
26. *Perla Bureschi* (Ed. Schoenemund 1926; мрежокрило — Plecoptera).
27. *Nemura Bureschi* (L. Navas 1929; мрежокрило — Plecoptera).
28. *Scatopse Bureschiana* (G. Enderlein 1926; двукрило— Diptera).
29. *Onychiurus Bureschi* (Ed. Handschin 1927; пещерно нисше насекомо — Collembola).

30. *Monas Bureši* (A. Valkanov 1926; едноклетъчно животно — Flagellata).
31. *Rhadinopsylla Bureschi* (K. Jordan; Aphaniptera).
32. *Carduus rhodopeus Bureschi* (I. Urumoff 1910; растение — Plantes).
33. *Rosa Bureši* (A. Degen et I. Urumoff 1928; растение — Plantes).

По случай 25-годишниятъ си служебенъ юбилей (1. VII. 1929 год.) Д-ръ Ив. Урешъ е получилъ множество поздравления, отъ които заслужаватъ да бждатъ споменати следнитѣ: 1. Отъ Негово Величество Царь Фердинандъ I. — 2. Отъ Негово Величество Борисъ III. Царь на Българитѣ. — 3. Българската Академия на Наукитѣ. — 4. Министерството на Народната Просвѣта. — 5. Съюза за защита на родната природа. — 6. Ловната организация. — 7. Българско Природоизпитателно Дружество. — 8. Българско Ентомологическо Дружество. — 9. Българско Ботаническо Дружество. — 10. Зоологическитѣ отдѣли на музеитѣ въ Виена, Прага, Берлинъ, Петроградъ и Лондонъ. — 11. Зоологическия и Ботанически Институти при университета въ Прага — 12. Ентомологическитѣ дружества въ Прага, Будапеща, и Берлинъ. — 13. Съюза на германскитѣ изследователи на пещеритѣ. — 14. Зоологическата градина и Аквариума въ Берлинъ. — 15. Унгарската орнитологическа централа въ Будапеща. — 16 Отъ виднитѣ професори-зоолози R. Hertwig (Berlin), R. Goldschmidt (Berlin), K. Verhoeff (München), O. Heinroth (Berlin) и други.

Най ценната атестация за неговата 25 годишна дейность при Царскитѣ Научни Институти е писмото, което основателя на тия институти, Негово Величество Царь Фердинандъ I. му е отправилъ по тоя случай отъ Кобургъ съ дата 28 юний 1929 год., въ което писмо е казано: „Отпразнувайки 25 годишния си юбилей на непрекъсната служба при Царскитѣ Естествено-исторически Институти въ София, Вие съ гордость можете да гледате на грамадния успѣхъ, който сж направили тѣзи институти презъ периода на вашия усърденъ и методиченъ трудъ. Азъ Ви изказвамъ моето сърдечно съраддване и Ви поздравлявамъ съ предстоящия Ви юбилей, като пожелавамъ за Вашето име още по голѣми успѣхи въ полето на естественитѣ науки“.

БЕЛЕЖКИ ВЪРХУ ВРЕДНАТА НАСѢКОМНА ФАУНА НА БЪЛГАРИЯ ПРЕЗЪ 1930 ГОД.

Отъ П. Чорбаджиевъ

Notizen über die schädlichen Insekten Fauna in Bulgarien während des Jahre 1930.

von P. Tschorbadjiev,
Leiter der Entomologischen Abteilung der Landwirtschaftliche Versuchs — und Kontrollstation in Sofia.

Както и другъ пѫть сме отбелязвали, по отношение вредната ентомофауна на България презъ последнитѣ нѣколко години се забелязватъ силни промѣни. Този фактъ, при развитието на растителната защита и засилване наблюденията въ тази посока, все повече изпъква. Сѫщественнитѣ причини на това трѣбва да се търсятъ преди всичко въ промѣнитѣ, които постепенно се извършватъ въ състава на културната площь, диктувани отъ голѣмитѣ економични и стопански промѣни въ живота не само на нашата, но и на всички страни, при които нѣкои култури по необходимость трѣбва да бѫдатъ силно ограничени, когато други трѣбва да се застѫпятъ въ много по-голѣма степень. Всичко това въздействува силно за промѣната въ биологичнитѣ условия на множество вредни насѣкоми. Не по-малко важенъ факторъ за промѣнитѣ въ вредната насѣкомна фауна се явяватъ и промѣнитѣ, които се забелязватъ съ климата въ страната презъ нѣкои години. До като презъ 1927 и 1928 г. имахме силно сушеви и много горещи лѣта и силни зими, особено тази презъ 1928—1929 г., презъ 1929 и 1930 г. имаме умѣрено топли лѣта при слаби зими, съ умѣрена влажность пролѣть. Макаръ и временни, тѣзи климатични промѣни не можеха да не се отразятъ върху насѣкомитѣ. Нѣкои видове се намѣриха въ благоприятни за масовото имъ появяване условия, други се ограничиха, но въ повечето случаи вреднитѣ насѣкоми се поставиха при благоприятни условия и затова много видове изпъкнаха съ своето масово размножение. И годинитѣ 1928, 1929 и 1930 могатъ да се характеризиратъ чрезъ увеличение на много отъ вреднитѣ насѣкоми.

Споредъ събранитѣ сведения, като най-вредни и съ най-голѣмо економическо значение насѣкоми презъ 1930 г. могатъ

да се отбележатъ следнитѣ 29 вида: мароканскиятъ скакалецъ (*Dociostaurus maroccanus* Thunb.), горскиятъ скакалецъ (*Barbitistes sp.*), тютюневиятъ трипсъ (*Thrips tabaci* Lind.), различнитѣ листни въшки (*Aphidae*), сливовата щитоносна въшка (*Lecanium corni* Bché.), розовата щитоносна въшка (*Physokermes sp.*) *bulgarensis*? Боровата процесионка (*Thaumetopoea pityocampa* Schiff.), тютюневиятъ молецъ (*Ephestia elutella* Hb.), ябълковиятъ червей (*Laspeyresia pomonella* L.), сливовиятъ молецъ (*Grapholitha funebrana* Tr.), гроздовиятъ молецъ (*Polychrosis botrana* Schiff.), зърновиятъ молецъ (*Sitotroga cerealella* Oliv.), житниятъ бѣгачъ (*Zabrus tenebrioides* Goeze.), полскиятъ ковачъ (*Agriotes*), розовата златка (*Agrilus communis mokrzeckii* Obenb.), житната пиявица (*Lema melanopa* L.), люцерновиятъ листоядъ (*Phytodecta fornicata* Brüggm.), рапичниятъ бръмбаръ (*Entomoscelis adonidis* Pall.), различнитѣ земни бълхи (*Phyllotreta.*), граховиятъ бръмбаръ (*Laria pisi* L.), лещения бръмбаръ (*Laria lentis* Fröl.), ябълковиятъ цвѣтоядъ (*Anthonomus pomorum* L.), гъгрицата (*Calandra granaria* L.), малкиятъ овощенъ бѣлоядъ (*Scolytus rugulosus* Ratz.), житниятъ бръмбаръ (*Anisoplia austriaca* Hbst.), мъхнатиятъ бръмбаръ (*Epicometa hirta* Poda.), шведската муха (*Oscinis frit* L.), черешовата муха (*Rhagoletis cerasi* L.), и сливовата оса (*Hoplocampa fulvicornis* Klug.).

Презъ 1930 год. не можаха да се развиятъ въ такива голѣми количества, въ каквито се бѣха появили презъ 1928 и 1929 г., или съвсемъ се ограничиха следнитѣ видове: *Loxostege sticticalis* L. (ограничи се напълно), *Polychrosis botrana* (ограничи се частично въ нѣкои мѣста) *Sitotroga cerealella* (ограничи се значително), *Plagionotus floralis* Pall. (ограничи се напълно). Първитѣ 3 вида (пеперудитѣ) се ограничиха главно следствие развитието на тѣхнитѣ паразити. Причинитѣ за ограничението на последниятъ видъ *Plagionotus floralis* Pall., който презъ 1929 г. се появи масово по люцерната въ нѣколко пункта въ северна и южна България, останаха неразяснени.

Съ тенденция за масово разпространение се показватъ видоветѣ: цвекловиятъ хоботникъ (*Botynoderes punctiventris* Germ.) и люцерновиятъ хоботникъ (*Phytonomus* (*Hypera*) *variabilis* Hrbst.).

Листнитѣ въшки (Aphidae) вѣроятно, следствие на много слабата зима презъ 1929/1930 г., се срѣщаха въ необикновенно голѣми количества, особено презъ пролѣтьта и причиниха сериозни поражения на различни културни растения, отъ които най-много пострадаха младитѣ и срѣдновъзрастни овощни дървета и зеленчуцитѣ. Отъ последнитѣ най-голѣми повреди претърпѣха бостанитѣ и зелето. Сѫщо така и зем-

нитѣ бълхи бѣха много разпространени. Отъ тѣхъ пострадаха главно цвеклото и зелето.

По отношение на появилитѣ се въ голѣми размѣри презъ годината вредни насѣкоми по културнитѣ растения се организира масова борба срещу следнитѣ видове: марокanскиятъ скакалецъ (*Dociostaurus maroccanus*), горскиятъ скакалецъ (*Barbitistes sp.*), боровата процесионка (*Thaumetopaea pityocampa*), лозовиятъ молецъ (*Polychrosis botrana*), розовата златка (*Agrilus communis mokrzeckii*), рапичниятъ бръмбаръ (*Entomoscelis adonidis*), сливовата щитоносна въшка (*Lecanium corni*) и розовата щитоносна въшка *Physokermes sp.* Отъ химичнитѣ срѣдства се употрѣбиха най-много парижка зеленина, карболинеумъ и препаратитѣ: майнцъ, тутокилъ и носпразенъ. Но въпреки водената срещу тѣзи неприятели масова борба, у насъ последната е въ своето начало и трѣбва още много усилено да се работи за нейното възприемане и въвеждане въ съответната степень.

Въ следващитѣ по-долу бележки се даватъ нѣкои сведения за появени презъ 1930 г. вредни насѣкоми възъ основа на лични наблюдения и на сведения събрани чрезъ ентомологичния отдѣлъ при Земл. опитна станция въ София.

Марокански скакалецъ, Dociostaurus maroccanus Thunb. И презъ 1930 г., както презъ 1929 г., масовото срѣщане на марокanскиятъ скакалецъ продължи и то въ обширни пространства. Сведения за него въ отдѣла се получиха отъ следнитѣ мѣста: Казанлъшка околия; Харманлийско, при с. Прѣславецъ, масово (сведения изпратени къмъ 20. V.); Борисовградско, изъ цѣлата околия, но главно с. с. Любеново, Скобелево, Преславъ, Дебъръ, Езерово, Бодрово и Караджолово (15. VI.); Околностьта на Нова Загора; Станимашко, масово при с. Горни Воденъ; Ихтиманско, с. Вакарелъ, масово; Пловдивско, с. Голѣмо-Конаре, масово (15. VI.). Около Петричъ и с. Орманъ, Петришко, масово (8. VI.); Плѣвенъ, на мѣста масово (23. VI.); Тетевенско, с. Гложене, унищожени около 300 дек. ниви (съобщ. 23. VI.). Ябланица (Тетевенско), масово, 16. VI. 930 г.; между с. Царь Аспарухово и с. Горно Ботево, масово, забелязани къмъ 31. V.

Въ всички мѣста, кѫдето се бѣ появилъ марокanскиятъ скакалецъ се организира масова борба отъ страна на респ. държавни агрономи, като се употрѣбиха известнитѣ препорѫчани отъ ентомологичния отдѣлъ срѣдства, а именно: при млади ларви събиране и избиване съ помощьта на платнища или черги, а при по-възрастни ларви опожаряване въ хармани съ слама. По подробно по тѣзи два начина за борба съобщихме въ кн. V. на Известията на Бълг. Ентомол. Д-ство.[1])

---

[1]) Бележки върху нѣкои вредни насѣкоми по култ. растения въ България презъ 1928 и 1929 година, стр. 68—69, 1930 г.

Горски скакалецъ, Barbitistes sp. — Този характеренъ за България скакалецъ презъ миналата (1929) година се появи масово въ нѣколко пункта (Кеманларско, Карнобатско, Поповско, Преславско, Бѣленско, Харманлийско, Видинско и другаде). Презъ тази година той се срѣщаше въ много по-голѣмъ размѣръ и обхвана голѣма часть отъ гориститѣ области на страната. Сведения за неговото масово появяване се получиха отъ следнитѣ мѣста: Габровска околия, Севлиевско: с. с. Хирево и Рѣховцитѣ; Поповска ок.: с. Ковачевецъ, масово изъ джбовитѣ гори (15. V.); Ески-Джумайско, с. Далгачъ; Поповско, горскитѣ и овощнитѣ дървета масово нападнати (30. IV.); Преславско, с. Салманово и с. Златаръ, масово (6. IV.); Шуменско, с. Кьоклюджъ и с. Боюклу, умѣрено разпространенъ (23. V.); Нови-Пазарско: с. с. Писарево, Гьочери и Бебрене (25. V.); Горно Орѣховско, на нѣколко мѣста изъ околията (20. V.); Балбунарско, масово (20. V.); Търновска околность, гориститѣ мѣста и изъ лозята (4. VI.); Търновско, с. Пушево и с. Шемшево (9. V.); Казанлъшко, с. Енина (въ Ст. Планина); Ямболско, с. Тюркменъ; Харманлийско: с. с. Изворово, Черешево, Българска поляна и Главанъ; Сливенградско, (Сакаръ балканъ) и особенно при с. с. Дервишка Могила, Кюстюньой и Дрипчево (19. V.). Айтосъ, (1. V.). Анхиалско, с. Ахлий (12. V.). Еленско, с. Калиново, листата на повечето дървета въ сечищата унищожени 25% (22. V.). Елховска; с. с. Голѣмъ-Дервентъ, Крушово, Вакъвъ, Каваклий и Ново Село; листата и пжпкитѣ на горскитѣ дървета силно повредени, като габъра се напада по-слабо (3. V.); Варна, околностьта (28. V.) и Козлуджа.

Споредъ всички тѣзи и други сведения и споредъ направенитѣ наблюдения, животътъ на горскиятъ скакалецъ (*Barbitistes sp.*) е следния: скакалеца като ларва се появява още презъ първата половина на априлъ, но вредата отъ него започва да се чувствува презъ края на априлъ и особенно презъ май и продължава до началото на юний. Въ начало той живѣе на гнѣзда, както италианскиятъ и мароканскиятъ, но после се разпръсква на по-широко; храни се съ листата на по-младитѣ горски дървета или храститѣ и много рѣдко напада и земледѣлскитѣ култури, за които почти не е опасенъ. Яйцата си снася къмъ края на май и първата половина на юний, като ги заравя не много дълбоко въ земята (около 1 см.), тѣ презимуватъ и презъ априлъ се появяватъ младитѣ скакалци. При приближаването къмъ скакалеца той скача въ различни посоки, следствие на което, метода за изтрѣблението му чрезъ прогонване и събиране на купища въ хармани съ слама или съ черги, тъй подходящъ за мароканскиятъ скакалецъ, не може да се приложи.

Въ мѣстата, кждето презъ годината скакалецътъ се появи масово, е водена масова борба чрезъ избиването му по

различенъ начинъ, но сѫ се срѣщали голѣми затруднения въ изтрѣблението му следствие на буйната трева и невъзможностьта да се прогони изъ последната. Най-добро срѣдство се оказа изтжпкването на скакалеца на самото мѣсто на излюпването му до като ларвитѣ сѫ съвсемъ малки и сѫ събрани на малки купчини, което може да се подпомогне и чрезъ стръсване на дърветата и храститѣ по които често ларвитѣ сѫ качени, а кѫдето скакалцитѣ сѫ струпани въ много голѣми количества, тѣ може да се напръскатъ съ нафтъ или да се опожарятъ гнѣздата имъ.

Отъ химичнитѣ срѣдства би могло да се употрѣбятъ отровнитѣ примамки, но съ тѣхъ е необходимо да се направятъ предварително опити, за да се установи приемливостьта на скакалцитѣ къмъ различнитѣ примамки.

Сливова щитоносна въшка Lecanium corni Bché. Презъ годината тази въшка запази размѣра на разпространението си отъ предшествуващитѣ години.

Сливовата щитоносна въшка още като срѣдновъзрастна ларва се напада отъ единъ паразитъ отъ групата *Chalcididae*, който частично ограничава нейното разпространение.

Physokermes sp. (*bulgarensis*?) — Къмъ съобщението за разпространението и живота на тази въшка[1]) се установи и следното. Освенъ въ познатитѣ ѝ находища въ Карловско и въ с. Турия, Казанлъшко, презъ годината тя се констатира и по розитѣ при с. Чехларе, Чирпанско. Въ последното находище въшката е била умѣрено разпространена по бѣлата и червената рози и нападната отъ ларвата на лъжехоботното бръмбарче *Anthribus fasciatus* Forst.

Ларвата на това бръмбарче се промъква подъ щита на въшкитѣ, храни се съ тѣхъ и въ сѫщото мѣсто какавидира. При с. Дирилий, Карловско, се намѣри единъ твърде малъкъ паразитъ отъ групата *Chalcididae*, който паразитира въ ларвата на въшката. Неговата възрастна форма се появява презъ втората половина на мартъ, като пробива щитчето и излиза навънъ.

Отъ изпитанитѣ различни срѣдства противъ въшката, като най-добри се указватъ различнитѣ карболинеуми, съ които трѣбва да се пръскатъ розитѣ презъ невегетативниятъ периодъ на годината и следъ пълното отпадване на листата, като предварително се направи почистване на розовитѣ храсти, за да се отстранятъ всички слаби и заглъхнали клони, които пречатъ за правилното извършване на тази борба.

Heliothis armigera Hb. Тази космополитна и доста разпространена въ страната пеперуда, като неприятель у насъ е твърде малко известна и не проучена, при всичко че нейнитѣ гѫсеници нападатъ множество културни растения.

---

[1]) П. Чорбаджиевъ. Цитир. статия, стр. 72 и 73, 1930 г.

Презъ годината, както презъ предшестващата 1829 година, презъ августъ и септември наблюдавахме нейнитѣ гжсеници отъ третото поколѣние по зрѣющитѣ кочани на царевицата около София и при с, Дирилий, Карловско, но по-често презъ последната година около София. Гжсеницитѣ бѣха проникнали при зрѣющитѣ зърна на кочана отъ къмъ врънната му часть, като изяждаха напълно съседнитѣ зърна. На мѣста 10–20% отъ кочанитѣ съдържаха такива гжсеници и то обикновено по една. Повредитѣ на отдѣлни кочани достигаха до 10%. Необходимо е да се установи тази пеперуда, като неприятель у насъ, по кои културни растения тя напада и какво е нейното стопанско значение.

Тютюневъ молецъ, *Ephestia elutella* Hb. Този молецъ е известенъ у насъ отдавна като неприятель на най-разнообразни хранителни вещества, особенно на сухитѣ плодове, а сжщо така и на складираниятъ сухъ тютюнъ, кждето се явява по-опасенъ. Споредъ направенитѣ отъ проф. С. А. Мокржецки наблюдения изъ нѣкои тютюневи складове въ страната този молецъ е доста разпространенъ. Но почти навсѣкжде неговитѣ гжсеници се атакуватъ отъ браконида *Microbracon hebetor* Say. Последниятъ до известна степень регулира по-нататъщното разпространение на тютюневиятъ молецъ. Върху този въпросъ въ последно време работи ентомолога при отдѣла В. Григориевъ.

Царевична пеперуда, *Pyrausta nubilalis* Hb. Презъ годината я намѣрихме въ доста голѣмъ размѣръ по царевицата при с. Дирилий, Карловско; около 15–20% отъ царевичнитѣ стъбла бѣха нападнати отъ гжсеницитѣ, но повредитѣ бѣха слаби (1—2%).

Отъ паразититѣ по гжсеницитѣ на царевичната пеперуда, освенъ познатитѣ *Microbracon brevicornis* Wesmael. и *Lidella senilis* Meigen., по материалъ отъ Троянъ, се установиха още: ихнеумонида *Lymnerium alkae* Sacht., възрастната форма на който се излюпи на 16. IV. 930 г. и халцидида *Eulophus viridulus* Thomson, възрастната форма на който се излюпи на 1 и 3. V. 930 г. Последниятъ видъ е установенъ чрезъ Dr Hans Sachtleben, който публикува по-подробни сведения за *Pyrausta nubilalis* и за нейнитѣ паразити въ България.[1])

Зърновъ молецъ, *Sitotroga cerealella* Oliv. Както и презъ 1929 г. този неприятель презъ разглежданата година отъ никжде не се отбѣляза да причинява по-голѣми поражения на складираната царевица, както презъ 1924—1928 година.

Розова златка, *Agrilus communis mokrzecki* Obenb. Агрилусътъ, който напада маслодайната роза въ България,

---

[1]) Hans Sachtleben въ International Corn Borer Investigations Scientifique reports, vol. III, p. 42—53, Chicago, 1930.

по-рано се приемаше по-погрешни опредѣления чрезъ нѣкои специалисти отъ Берлинъ като *Agrilus viridis* и ssp. *chrysoderes* var. *obtusus* и *rubicola*, а споредъ други отъ Лондонъ като *Agrilus foveicolis*. Обаче споредъ последнитѣ проучвания, направени отъ Dr I. Obenberger върху половитѣ отличия на бръмбари, получени отъ маслодайни рози отъ Казанлъшко той е новъ видъ, който I. Obenberger нарече въ честь на проф. Мокржецки *Agrilus communis mokrzeckii* Obenb.

Споредъ събрани сведения и лични наблюдения този бръмбаръ презъ предшествващитѣ, както и презъ текущата години бѣ разпространенъ твърде много по маслодайната роза въ Карловско и Казанлъшко. Това наложи да се предприематъ известни мѣрки за неговото огреничение. Презъ началото на пролѣтьта се организира масова борба въ Карловско и Казанлъшко чрезъ задължително изрѣзване и изгаряне на всички нападнати клонки на розитѣ. Тази мѣрка е допринесла значително за ограниченнето на бръмбара.

Люцерновъ листоядъ, *Phytodecta fornicata* Brüggm. Запази размѣра на разпространението си, както презъ 1929 г. и сериозно застрашава люцерната. За неговото ограничение се практикува въ широкъ размѣръ главно преждевременна и честа косидба на люцерната до като ларвитѣ сѫ още съвсемъ малки като откоса се прибира веднага.

Рапиченъ бръмбаръ, *Entomoscelis adonidis* Pall. Следствие ранното настѫпване на пролѣтьта (1930 г.) ларвитѣ на рапичния бръмбаръ се появиха значително по-рано, отколкото презъ 1928. Още презъ първитѣ дни на мартъ и даже въ края на февруарий започнаха да се явяватъ ларви и стана необходимо да се пръскатъ рапицитѣ. Борбата се водеше почти изключително съ химични срѣдства, респ. стомашни отрови; такива се употрѣбиха парижка зеленина и препарата Майнцъ, но по причина на недостатъчното срѣдства и къснато имъ употрѣбение рапицата пострада силно. Повредитѣ се движатъ между 20—60% или срѣдно 40% докато презъ 1928 г. тѣзи повреди бѣха срѣдно 10%.

Тукъ включваме резултатитѣ отъ нѣкои лабораторни опити върху изпитвани химични срѣдства противъ ларвитѣ на бръмбара направени въ ентомологичната лаборатория при станцията. Тѣзи опити макаръ и недостатъчни, могатъ да дадатъ известни указания за ефикасностьта на изпитванитѣ срѣдства, по която причина намираме за необходимо да ги съобщимъ.[1]) (Вижъ таблицитѣ на следната страница).

---

[1]) Опититѣ сѫ извършени съ сътрудничеството на специалиститѣ при отдѣла П. Стойновъ и В. Чепишевъ.

Таблица I

Ларви на рапиченъ бръмбаръ излюпени на 11.III, Пръскана рапица на 21.III.										
№ по редъ	Употрѣбено срѣдство	Употрѣб. количество	брой на ларвитѣ	Изследвано следъ 24 ч.			Изследвано следъ 48 ч.			Забележка
				живи	мърт.	% на мърт.	живи	мърт,	% на мърт.	
1	Медень арсениатъ ·	0·5%	50	35	15	30	8	42	84	
2	„ „	1%	50	27	23	46	6	44	88	
3	Арзоколъ · · · ·	0 5%	50	16	34	68	0	50	100	
4	Парижка зеленина ·	0·2%	50	9	41	82	0	50	100	
5	„ „	0·3%	50	7	43	86	2	48	96	
6	Арзола · · · · ·	0·6%	50	21	29	58	4	46	92	
7	Майнцъ (прахъ) · ·	—	46	22	24	55	4	42	91	прашено
8	Майнцъ разтворъ	1%	45	23	22	51	2	43	96	
9	„ „	1·2%	46	6	40	87	1	45	98	
10	Бариевъ хлоридъ	5%	50	27	23	46	20	30	60	
11	Перунъ · · · · ·	5%	50	0	50	100	0	50	100	
12	„	7%	50	0	50	000	0	50	100	

Таблица II

Ларви на рапиченъ бръмбаръ излюпени а 24.III. Пръскана рапица на 3.IV.														
№ по редъ	Употрѣбено срѣдство	Употрѣбено количество	брой на ларвитѣ	Изследв. сл. 24 ч.			Изследв. сл. 30 ч.			Изследв. сл. 48 ч.			Забележка	
				живи	мъртви	% на мърт,	живи	мъртви	% на мърт,	живи	мъртви	% на мърт.		
1	Царижка зеленина	0·2%	50	16	34	68	12	38	76	0	50	100	контактно срѣдство	
2	„ „	0·3%	50	11	39	78	7	43	86	0	50	100		
3	Майнцъ (разтв.) ·	1%	50	36	14	28	26	24	48	11	39	78		
4	„ „	1·2%	50	29	21	42	19	31	62	3	47	94		
5	Меденъ артениатъ	0·5%	50	46	4	8	40	10	20	5	45	96		
6	„ „	1%	40	17	23	57	8	32	80	0	40	190		
7	Арзола · · · · ·	0·6%	50	21	29	58	14	36	72	2	48	00		
8	Арзоколъ · · · ·	0·5%	50	33	17	34	27	23	46	5	45	90		
9	Перунъ · · · · ·	5%	50	0	50	100	0	50	100	0	50	100	→	„ „ пръскани само листа
10	„	7%	50	0	50	100	0	50	100	0	50	100	→	
11	„	7%	50	29	21	42	13	37	74	10	40	80	→	

Джбова бълха, Haltica quercetorum Faurd. Този твърде разпространенъ въ цѣла срѣдна Европа видъ, до сега бѣ малко отбелязанъ у насъ като неприятель. За първи пжть го е наблюдавалъ ентомолога М. Русковъ, масово по джба въ културитѣ източно отъ София презъ 1927 г. На сжщото мѣсто, но въ много по-голѣмъ размѣръ го наблюдавахме презъ миналата година (1929 г.), но особенно презъ настоящата. На отдѣлни огнища листата бѣха много силно нападнати и изсушени напълно, отъ което джба силно пострада. По наблюденията ни, възрастнитѣ бръмбари презимуватъ подъ шумата или въ пукнатинитѣ на кората; на пролѣть, следъ разлистването, бръмбаритѣ се оплодяватъ и снасятъ яйцата си по долната страна на листата. Ларвитѣ скелетирватъ дълбоко листата, отъ което последнитѣ ставатъ кафяви, засъхватъ и се завиватъ. Къмъ срѣдата на юлий, ларвитѣ завършватъ развитието си, падатъ на земята и какавидиратъ подъ шумата, не дълбоко и най-често около дънеръть на джба. Младитѣ бръмбари започватъ да се появяватъ къмъ 20—25. VII., но най-усилено това се забеляза (чрезъ събрани и проследени какавиди) къмъ края на юлий и първитѣ дни на августъ. Обаче частично се срѣщатъ какавиди и до срѣдата на августъ. Наскоро следъ появяването имъ, бръмбаритѣ преминаватъ по листата и се хранятъ известно време. Старитѣ (презимувалитѣ) бръмбари срѣщахме въ единични екземпляри и до срѣдата на юлий. За ограничението на този неприятель не сж употрѣбени никакви срѣдства.

Обикновенъ цвекловъ хоботникъ, Botynoderes (Cleonus) punctiventris Germ. Този хоботникъ презъ предшествашитѣ нѣколко години се забелязваше по цвеклото само частично тукъ-таме и то главно въ сев. България, при всичко че той е единъ отъ най-опаснитѣ неприятели на цвекловитѣ плантации въ срѣдна Европа, Унгария и южна Русия. Презъ 1928 и 1929 г. той вече показва тенденция за масово разпространение; въ Свищовско, Врачанско, Пловдивско и Ново-Загорско бръмбарътъ бѣше доста разпространенъ. Презъ разглежданата година при с. Конево, Ново-Загорско и при с. Драгомирово, Свищовско, на мѣста бръмбърътъ се е появилъ масово и е причинилъ почти пълно унищожение на младото цвекло. Споредъ полученитѣ сведения, появяването на бръмбаритѣ става презъ втората половина на априлъ и началото на май, тъкмо при поникването и появяването първитѣ листа на цвеклото, когато вредата е най-голѣма.

За борба съ този сериозенъ неприятель на цвеклото е препоржчено ржчно събиране на бръмбаритѣ, ограждане застрашенитѣ мѣста съ канавка (50 × 50 см.) и пръскане съ парижка зеленина.

Phytonomus (*Hypera*) *variabilis* Hrbst. За пръвъ пѫть този хоботникъ се забеляза като неприятель на люцерната въ малки количества при Чепино-Баня и при Пловдивъ презъ 1927 год. Презъ следнитѣ две години (1928 и 1929 г.) го отбелязахме на нѣколко мѣста значително разпространенъ. Презъ тази година (1930) той се отбеляза на нѣколко мѣста въ твърде голѣми размѣри, масово, а именно: при Пазарджикъ, (24.V.), с. Царско-село, Чирпанско (20.V.), Садово (2.V.), около с. с. Брѣстовица и Кричимъ, Пловдивско и Горно Джумайско. Споредъ последнитѣ сведения и нашитѣ наблюдения, този бръмбаръ е тъй засилилъ своето разпространение, че става вече единъ отъ опаснитѣ неприятели на люцерната въ страната, като на нѣкои мѣста той се явява почти по количество съ люцерновиятъ листоядъ *Phytodecta fornicata*. Brüggm.

За живота му малко знаемъ; споредъ беглитѣ ни наблюдения у насъ, той е следниятъ: бръмбарътъ зимува въ земята подъ шумата и на пролѣть снася яйцата си предимно презъ първата половина на априлъ, или малко по-късно, ларвитѣ се срѣщатъ най-много презъ втората половина на априлъ и първата половина на май, когато вредата отъ този неприятель се чувствува най-силно. Какавидирането се извършва най-усилено къмъ срѣдата на май. Младитѣ бръмбари се срѣщатъ презъ юний и по-късно. Какавидитѣ се намиратъ или между листата на люцерната, не далечъ отъ земята или на самата земя, въ сухата трева или по различни сухи растителни части; тѣ сѫ обвити въ рошавъ пашкулъ. Както бръмбаритѣ, така и ларвитѣ се държатъ твърде слабо за растенията и при леко разклащане на последнитѣ лесно падатъ. Повредата отъ ларвитѣ се състои въ скелетирване на младитѣ листа и прегризване на стъблото, отъ което растението спира развитието си, а бръмбарътъ наранява дълбоко стъблото. Необходимо е да се проучи биологията на този неприятель при мѣстнитѣ условия и да се уясни неговото стопанско значение.

ВТОРИ ПРИНОСЪ КЪМЪ ПЕПЕРУДНАТА ФАУНА НА АЛИ-БОТУШЪ ПЛ. ВЪ МАКЕДОНИЯ.

Отъ Кр. Тулешковъ.

Zweiter Beitrag zur Lepidopterenfauna des Ali-Botusch Gebirges in Mazedonien.

von Kr. Tuleschkow, Sofia.

Въ първия си приносъ къмъ пеперудната фауна на Али-Ботушъ пл. *) съобщихъ 185 видове отъ събрания отъ менъ материалъ презъ шестдневната ми екскурзия изъ тази планина презъ юни 1929 год. Значителна часть отъ материала остана неразработенъ, следователно, не можа да бѫде помѣстенъ въ споменатия ми приносъ. Тъй като планината Али-Ботушъ се оказа твърде интересно и богато находище въ пеперудно отношение, нуждно бѣше да се екскурзира до тамъ поне още 2—3 пѫти презъ разни сезони. Това, обаче, не можа да стане презъ лѣтото на 1929 година, главно по причина на трудноститѣ съ които е свързано едно пѫтуване до тамъ. Въ началото на юлий 1930 година, участвувайки въ една екскурзия изъ българска Македония заедно съ Г-нъ П. Дрѣнски, успяхъ да посетя още веднъжъ както Кресненското дефиле и Бѣласица пл., тъй и Али-Ботушъ пл. Екскурзията по Али-Ботушъ пл. трая отъ 24. VII. — 3. VIII. 1930. Презъ това време можахъ да обиколя цѣлата висока часть на планината, сѫщо и да устроя нощенъ ловъ съ специална за цельта ацетиленова лампа по всички най-важни пунктове, включително и двата най-високи върха: Али-Ботушъ (2100 м.) и Царевъ вр. (2200 м.). За изходенъ пунктъ при екскурзията и обиколкитѣ по планината ми служеше пограничния постъ № 18 отъ 3/6 пограниченъ подучастъкъ въ с. Петрово, Св. Врачка околия, Самиятъ постъ № 18 има редъ преимущества предъ другитѣ постове като изходенъ пунктъ. Той се намира на височина между 1700 и 1800 м. подъ самия върхъ Али-Ботушъ. Отъ него може да бѫде изцѣло обхваната цѣлата срѣдна и най-висока часть на планината заедно съ гребена, свързващъ двата главни върха Али-Ботушъ и Царевъ вр. Времето бѣше благоприятно както за дневния, тъй за нощния ловъ.

*) Трудове на Българското Природоизп. Д-во, кн. XIV., стр. 151—165 София 1929.

Събрания материалъ брои общо до 3500 екземпляра отъ групитѣ на дневнитѣ, нощнитѣ и малкитѣ пеперуди, спадащи приблизително къмъ 600 видове. Непосрѣдствено следъ менъ презъ лѣтото на 1929 година екскурзира по Али-Ботушъ пл. и ентомолога — лепидоптерологъ Г-нъ Ал. Дрѣновски. Резултатитѣ отъ тая си екскурзия той съобщи въ единъ „Списъкъ на пеперуднитѣ видове събирани по планината Алиботушъ (с. и. Македония“ *) Въ настоящия си приносъ не ще помѣстя ония събирани отъ мене видве, които Г-нъ Дрѣновски е съобщилъ въ гореспоменатия си списъкъ. Изключение ще направя само за 2—3 по-важни видове. За жалость, голѣма часть отъ материала ми, особено отъ групата ка Microlepidoptera, остава неразработенъ, и следователно, не ще бжде използуванъ въ настоящия приносъ, а ще чака допълнително разработване и публикуване заедно съ новосъбранъ въ бждаще материалъ. Въ настоящия приносъ публикувамъ 144 видове.

По-голѣмо внимание заслужаватъ следнитѣ 42 видове, които сж нови за фауната на България: 1. *Agrotis candelarum* Stgr. (1178); 2. *Agrotis multangula* Hb. (1221); 3. *Agrotis rectangula* F. (1229); 4. *Agrotis lucernea illirica* Rbl. & Zerni (1259); 5. *Agrotis decora* Hb. (1281); 6. *Agrotis grisescens* Fr. (1321); 7. *Agrotis conspicua* Hb. (1403); 8. *Dianthoecia albimacula* Bkh. (1546); *Leucania andereggi* B. *pseudocoma* Rbl. & Zerni (1952); 10. *Cicılia thapsiphaga* Tr. (2225); 11. *Leucanitis cailino* Lef. (2627); 12. *Sarrothripis revayanus* Sc. ab. *ramosanus* Hb. (4126 [b]); 13. *Crambus mytilellus* Hb. (84). 14. *Oxyptilus leonuri* Stange (1320); 15. *Oxyptilus marginellus* Z. (1323); 16. *Conchilis phaleratana* H. S. (1784); 17. *Steganoptycha nigromaculana* Hw. (1972). 18. *Schwammerdamia compunctella* H. S. (2373); 19. *Argiresthia glaucinella* Z. (2398); 20. *Metzneria lapella* L. (2491); 21. *Bryotropha affinis* Dgl. (2531); 22. *Gelechia scotinella* H. S. (2568); 23. *Gelechia astragali* Stgr. (2575) 24. *Lita atriplicella* F. R. (2642); 25. *Lita leucomelanella* Z. (2726); 26. *Aristotelia farinosae* Stt. (2808); 27. *Xystophora rumicetella* Hofm. (2811); 28. *Ptocheuusa majorella* Hb. (2875) bis); 29. *Symmoca designatella* H. S. (3032); 30. *Depressaria absinthivora* Frey. (3299); 31. *Coleophora crepidinella* Z. (3709); 32. *Coleophora pratella* Z (3826); 33. *Elachista atricomella* Stt. (8938); 34 *Elachista cygnipennella* Hb. (4024); 35. *Elachista festucicolella* Z. (4027); 36. *Elachista subalbidella* Schläg. (4030) 37. *Lithocolletis platani* Stgr. (4166); 38. *Nepticula decentella* H. S. (4400); 39. *Nepticula argyropeza* Z. (4409); 40. *Monopis meleodes* Meyr. (4520 bis); 41. *Tinea pustulatella* Z. (4564); 42. *Tinea nigripunctella* Hw. (4567) Други по интересни видове сж: *Lycaena orbitulus* Prun. var. *dardanus* Frr. (581);

---

*) Изв. на Бъл. Ентомологично Д-во. Кн. V. стр. 107—14. София 1930

Agrotis cuprea Hb. (1232); *Agrotis lucipeta* F. (1270); *Mamestra serratilinea* Tr. (1444); *Mamestra drenovski* Rbl.; *Dianthoecia caesia* Bkh. (1539); *Hadena lateritia* Hufn (1694); *Cleophana olivina* H. S. (2206); *Chariclea victorina* Sodof (2353); *Hypaena obesalis* Tr. (2816) и пр.

Една часть отъ материала, особено отъ групата на Microlepidoptera, събранъ презъ лѣтото 1929 година, биде изпратена въ Британския Музей въ Лондонъ и опредѣленъ отъ Kapt. Edward Meyrick, а друга часть отъ материала, събиранъ главно презъ 1930 година, изпратихме въ Естеств. Истор. Музей въ Виена, гдето биде опредѣленъ отъ Prof. D-r H. Rebel, Директоръ на сѫщия Музей. Тукъ длъжа да изкажа голѣмата си благодарность на гореспоменатитѣ двама видни ентомолози лепидоптеролози за готовностьта съ която опредѣлиха изпратения имъ материалъ, както и на Г-нъ Д-ръ Иванъ Бурешъ, Директоръ на Природонаучнитѣ Институти на Н. В. Царя, за оказаното ми отъ него голѣмо съдействие.

Сем. **Papilionidae.**

1. *Parnassius apollo* L. (14) — Три съвсемъ прѣсни ♂ и единъ ♀ екземпляри уловихъ на 24. VII. 1930 при постъ № 17 на 1350 м. височина.

Сем. **Nymphalidae.**

2. *Erebia melas* Hbst.var.*hercegovinensis* Schaw. (282). — Нѣколко екземпляра на 26. — 31.VII.1930 по подножието на Али-Ботушъ и Царевъ вр. на височина 1700 — 2100 м.

3. *Erebia euryale* Esp. (301). — Много обикновенна заедно съ предшествуващия видъ.

4 *Satyrus actaea* Esp. var. cordula F. (372). — Доста обикновенна на височина 1300—1800 м. на 24, и 30. VII. 1930.

Pararge roxelana Cr. (389). — Единъ прѣсенъ екземпляръ на 23. VII. 1930 подъ постъ № 16 на 800 м. височина.

Сем. **Lycaenidae.**

6. *Lampides telicanus* Lang. (530) — Единъ много добре запазенъ екземпляръ по склона на планината подъ постъ № 16 на 600 м. височина на 23. VII. 1930.

Lycaena orbitulus Prun. var. *dardanus* Frr. (581) — По върховетѣ Шибранъ, Али-Ботушъ и Царевъ на височина до 2100 м. събрахъ 11 сравнително добре запазени екземпляри на 25., 27. и 30. VII. 1930.

Сем. **Sphingidae.**

8. *Hyloicus pinastri* L. (736) — Привлечени на лампа три екземпляри при постъ № 18 на 26. и 27.VII. 1930.

9. *Deilephila euphorbiae* L. (749) — Гѫсеница, намѣрена при постъ № 16 на 24. VII. върху Euphorbia ciparissiae, хранена съ сѫщото растение, хрисалидира въ кафезчето, като се зарови въ поставената и пръсть на 31. VII., а пеперудата изхвръкна въ София на 29. VIII. 1930. Други три малко почервеникави гѫсенички намѣрени при постъ № 18 на 26. VII. сѫщо по Euph. ciparissiae, хранени съ сѫщото растение и въ София. Хрисалидираха на 10., 11. и 12. VIII., а пеперудитѣ изхвръкнаха на 7., 12. и 13. IX. с. г. Тѣзи три екземпляри сѫ по-тъмни отъ обикновеннитѣ екземпляри на вида. Явяваха се множество екземпляри и по свѣтлината на лампата ми при постъ 18 и подъ Царевъ вр.

10. *Deilephila lineata livornica* Esp. (752) — Доста обикновенно явление по свѣтлината на лампата при пость 18 и подъ Царевъ вр. на 26. и 30. VII. на височина 1700—1900 м.

Сем. **Notodontidae.**

11. *Lophopterix camelina* L. (841) — Единъ добре запазенъ екземпляръ при постъ 16 на 1. VIII. на 1000 м. вис.

Сем. **Lymantriidae.**

12. *Dasichira fascelina* L. (904) — Три екземпляри при постъ № 18 на свѣтлината на лампата ми на 27. VII. 1930.

13. *Euproctis chrysorrhoea* L. (913) — При постъ № 16 два екземпляра на лампа на 31. VII. 1930,

Сем. **Lasiocampidae.**

14. *Dendrolimus pini* L. (1001) — Доста често дохождаше на лампата при постъ № 17 на 23. VII., при постъ № 18 и подъ Цареввъ врърхъ на 24. 25. и 30. VII. на 1350—1900 м.

Сем. **Noctuidae.**

15. *Acronicta euphorbiae* F. (1098) — Единъ екземпляръ при постъ № 16 на лампа 1. VIII. 1930.

16. *Agrotis fimbria* L. (1127) — Единъ екземпляръ на лампа на 26. VII. 1930 при постъ № 18 на 1800 м. височина.

17. *Agrotis pronuba* L. (1152) — Подъ Царевъ върхъ на 30. VII. два екземпляра на лампа на 1900 м. височина.

18. *Agrotis orbona* Hb. (1153) — Единъ екземпляръ заедно съ предшествуващия видъ.

* 19. *Agrotis candelarum* Stgr. (1178)—Споменатъ е отъ Rebel (Stud. I. 1901) съ въпросителна за Варна като var. *signata* Stgr. Осемъ добре запазени екземпляри уловихъ на лампа на 23., 25., 27. и 29. VII. 1930 год. при постъ № 17 и 18 и на върхъ Али-Ботушъ на 1350—2100 м. височина.

20. *Agrotis C-nigrum* L. (1185) — Единъ екземпляръ на лампа на Царевъ върхъ на 2200 м. на 30. VII. 1930.

* 21. *Agrotis multangula* Hb. (1221) — Единъ прѣсенъ екземпляръ уловихъ на свѣтлината на лампата при постъ 17 на 1350 м. височина на 23. VII. 1930 год.

* 22. *Agrotis rectangula* F. (1229) — Единъ екземпляръ при постъ 18 на 1700 м. височина на 25. VII. 1930 год. на свѣтлината на ацетиленовата лампа.

23. *Agrotis cuprea* Hb (1232) — Алпийски видъ. Единъ екземпляръ на лампа на върхъ Али-Ботушъ на 2100 м. на 29. VII. До сега бѣше съобщенъ само отъ Рила пл.

* 24. *Agrotis lucernea* illirica Rbl. & Zerni (1259) — Det. Rebel. Единъ екземпляръ уловихъ на свѣтлината на ацетиленовата лампа заедно съ предшествуващия видъ.

25. *Agrotis lucipeta* F. (1270) — Единъ прѣсенъ мѫжки екземпляръ на лампа на върхъ Али-Ботушъ на 2100 м. височина на 29. VII. 1930 год.

* 26. *Agrotisa decora* Hb. (1281) — Единъ екземпляръ заедно съ предшествуващия видъ.

* 27. *Agrotis grisescens* Fr. (1321). — Въ петь екземпляра го уловихъ на свѣтлината на лампата по вр. Али-Ботушъ, Царевъ вр. и подъ последния на 29., 30. и 31. VII. 1930 год. на 1900 — 2200 м. височина.

28. *Agrotis exclamationis* L. (1349) — При постъ № 18 на 1700 м. вис. съ лампа на 27. VII. 1930.

29. *Agrotis tritici* L. var. *aquilina* Hb. (1475) — Заедно съ предшествующия видъ.

30. *Agrotis hastifera* Donz. (1388) — На Царевъ вр. 2200 м. на лампа на 30. VII. 1930, три екземпляри.

31. *Agrotis corticea* Hb. (1396) — При постъ № 18 на 25. VII. 1930.

*32. *Agrotis conspicua* Hb. (1403) — Det. Rebel. На вр. Али-Ботушъ на 2100 м. на 29. VII. 1930 г. единъ екземпляръ на лампа.

33. *Mamestra serratilinea* Tr. (1444) — Въ десятки екземпляри идваше на лампата ми при постъ № 17 на 1350 м. височина на 25. VII., както и при постъ № 18 на 25.—27. VII. 1930. Екземпляритѣ се различаватъ малко по цвѣтъ отъ образитѣ у Spuler и Culot, като слабо жълтеникавия оттенъкъ липсва и цвѣтътъ остава общо тъмно сиво-пепелявъ.

34. *Mamestra chrysozona* Bkh. (1513) — При постъ № 16, на 1. VIII. 1930.

35 *Dianthoecia caesia* Bkh. (1539) — Въ десятки екземпляри дохождаше по свѣтлината на лампата ми по върховетѣ Али-Ботушъ и Царевъ вр. на 29. и 30. VII. и въ единични екземпляри при постъ № 17 и 18 на 24. и 26. VII.

* 36. *Dianthoecia albimacula* Bkh. (1546) — Единъ добре запазенъ екземпляръ уловихъ на лампа при постъ № 17 на 1350 м височина на 23 VII. 1930 година.

37. *Dianthoecia carpophaga* Bkh. (1553) — При постъ № 18 на 28. VII. 1930 год.

38. *Bryophila muralis* Forst (1599) Единъ екземпляръ въ село Петрово на 1. VIII. 1930.

39. *Hadena mailardi* H. G. (1677) — По върховетѣ Али-Ботушъ и Царевъ върхъ на 29. и 30. VII. 1930 год.

40. *Hadena furva* Hb. (1678) — Около постъ № 18 на 1700—1800 м. височина на 25.—28. VII. 1930.

41. *Hadena monoglypha* Hufn. (1690) — При постъ 17 и при постъ 18 на 24. и 27. VII. 1930. Два екземпляра на лампа.

42. *Hadena lateritia* Hufn. (1694) — Два екземпляра отъ тоя рѣдъкъ видъ хванахъ на Царевъ вр на 30. VII. на 2200 м. височина.

43. *Hadena secalis L.* (1715) — При постъ 17 и 18. на лампа 24. и 25. VII. 1930 на 1350—1700 м.

44. *Polyphaenis sericata* Erp. (1850) — Въ село Петрово единъ екземпляръ на 23. VII. 1930 год.

*45. *Leucania andereggi* B. *pseudocoma* Rbl. & Zerni (1952). Det. Rebel.—На връхъ Али-Ботушъ на 2100 м. единъ екземпляръ на лампа на 29. VII. 1930. Видътъ е разпространенъ въ Алпитѣ, Пиринеитѣ и планинитѣ на Босна а съ вариететитѣ си и въ централна Азия.

46. *Leucania albipuncta* F. (1966). — Нѣколко екземпляри при постъ № 16 на 1000 м. височ. на 1. VIII. 1930.

47. *Caradrina quadripunctata* F. (2000). — При постъ № 18 на 1800 м. 27. VII. 1930 год.

48 *Caradrina selini* B. (2005). — При постъ № 16 на 1. VIII. 1930 год. на 1000 м. вис.

49. *Caradrina cadenii* Frr. (2009). — Подъ постъ № 18 на 1700 м. на 24. VII. 1930.

50. *Caradrina respersa* Hb. (2014). — При постъ 17 на 1350 м. на 23. VII. 1930 год.

51. *Amphipyra tragopoginis* L. (2047). — Подъ Царевъ връхъ на 1900 м. на 31. VII. 1930.

52. *Calimnia trapezina* L. (2098). — При постъ № 16 на 1000 м. на 1. VIII. 1931 год.

53. *Cleophana olivina* H. S. (2206). — Нѣколко екземпляри при постъ № 17 на 1350 м. вис. на 23. VII. 1930 год.

*54. *Cucullia thapsiphaga* Tr. (2225). — Единъ екземпляръ на лампа на 27. VII. 1930 при постъ 18 на 1800 м.

55. *Cucullia umbratica* L. (2245). — При постъ № 16 на 1. VIII. 1930.

56. *Heliothis armigera* Hb. (2327). — Подъ Царевъ връхъ на 21. VII. 1930 г. на 1900 м.

57. *Heliothis incarnata* Frr. (2329). — При постъ 17 на 1350 м. и подъ Царевъ вр. на 1900 м. на 23. и 31. VII. 1930 г.

58. *Chariclea victorina* Sodof. (2353). — Единъ екземпляръ отъ този много рѣдъкъ въ България ориенталско-понтийски видъ хванахъ на лампа при постъ № 17 на 24. VII. 1930 на 1350 м. вис.

59. *Thalpochares communimacula* Hb. (2422). — Нѣколко екземпляри при постъ № 16 на 1000 м. вис. на 1. и 2. VIII. 1930.

60. *Thalpochares rosea* Hb. (2425). — Отъ този много рѣдъкъ видъ уловихъ единъ екземпляръ при постъ № 16 на 1. VIII. 1930 год.

*61. *Leucanitis cailino* Lef. (2627). — Единъ добре запазенъ екземпляръ уловихъ на свѣтлина на 25. VII. 1930 при постъ № 18 на 1700 м.

62. *Hypaena obesalis* Fr (2816). — Единъ екземпляръ при постъ № 17 на 1350 м. вис. на 24. VII. 1930 год.

Сем. **Geometridae**.

63. *Ortholytha plumbaria* L. (3151). — Нѣколко екземпляри на вр. Али-Ботушъ на 2100 м. на 29. VII. 1930. Нѣкои отъ екземпляритѣ сѫ сходни съ ab. *luridata* Bork. (по I. Culot II partie, Geométres, p. 106 и pl. 16 fig. 323).

64. *Ortholytha bipunctaria* Schiff. (3174). — Обикновенъ по Али-Ботушъ на 2100 м. и по Царевъ вр. на 2200 м. 29. и 30. VII. Въ единични екземпляри и при постъ 18 на 1700 м. и постъ 17 на 1350 м., 23. VII. и 24. — 28. VII. 1930.

65 *Anaitis columbata* Metzn. (3216). — Нѣколко екземпляри на Царевъ вр. на 30. VII. 1930 год.

66. *Anaitis praeformata* Hb. (3218). — Заедно съ предшествуващия видъ.

67. *Larentia fulvata* Forst. (3302). — Обиковена въ всички обходени пунктове.

68. *Larentia cognata* Thnb. (3308). — Нѣколко екземпляри при постъ № 13 на 1700 м. на 25. VII. 1930 год.

69. *Larentia frustata* Tr. и ab. *fulvocinctata* Rbr. (3410). Нѣколко екземпляри на Царевъ връхъ на 30. VII. 1930 на 2200 м.

70. *Ellopia prosapiaria* L. *var prasinaria* Hb. (3720) — Два екземпляри при постъ № 18 на 26. VII. на 1750 м.

71. *Gnophos stevenaria* B. (3922). — Подъ постъ № 16 на 1000 м. 2. VIII. 1930 год.

Сем. **Cimbidae.**

72. *Sarrothripus revayana* Sc. ab. *dilutana* Hb. (4126[b]). Det. Rebel. — При постъ № 18 на 25. VII. 1930 единъ екземпляръ на 1800 м.

*73 *Sarrothripus revayana* Sc. ab. *ramosana* Hb. (4126). Det. Rebel. — Единъ екземпляръ заедно съ горнатата форма.

Сем. **Syntomidae.**

74. *Syntomis mariana* Staub. (4146 bis.) — Нѣколко екземпляри отъ този новообособенъ видъ хванахъ по планината около и надъ постъ № 16 както презъ VI. 1929 г., тъй и презъ VII. 1930 год. Въ първия си приносъ върху пеперудната фауна на Али-Ботушъ публикувахъ и екземпяритѣ отъ този видъ като S. *phegea* L., на когото много прилича. Поправянето на тази грѣшка, както и съобщаването на вида за България се дължи на Г-нъ Д-ръ Ив. Бурешъ.

Сем. **Arctiidae.**

75. *Arctia maculosa* Gerning. (4217). — Въ десятки екземпляри (изключително мѫжки) идваха по свѣтлината на лампата на вр. Али-Ботушь и Царевъ вр. на 29. и 30.VII.

76. *Callymorpha dominula* L. (4245).—Около постъ № 18 презъ деня на 26. VII. 1930 год.

Сем. **Sesiidae.**

77. *Sesia chalcidiformis* Hb. (4629). Det. Meyrick. — Единъ екземпляръ въ ливадата при постъ 16 на 1000 м. на 17. VI. 1929 год.

78. *Sesia* (*Tintia*) *tineiformit* Esp. (4634). Det. Edw. Meyrick. — Два екземпляри заедно съ предшествуващия видъ

Сем. **Cossidae.**

79. *Zeuzera pypina* L. (4718). — Два екземпляри при постъ 16 на 1. VIII. 1930 година на свѣтлина.

Сем. **Pyralidae.**

*80. *Crambus mytilellus* Hb. (84).—Въ множество екземпляри го събирахъ около постъ 18, на 1700 м. на 24.—28. VII. 1930 год. Видътъ е обикновенъ, но е много близъкъ съ Cr. *pinellus* L., отъ когото мѫчно се различава, а обикновено се смѣсва при публикуването съ него. Изправянето на тая грѣшка се дължи на Г-нъ Ал. Дрѣновски, който показа на за-

седанието на Бълг. Ентом. Дружество на 10. II. 1931 год. определенитѣ му отъ двама специалисти на западъ екземпляри и изтъкна разликата между двата вида.

81. *Epischnia prodromella* Hb. (540). Det. Rebel. — При постъ № 18 на 1700 м. на 27. VII. 1930 год.

82. *Pyrausta austriacalis* H. S. (1229). Det. Edward. Meyrick. — При постъ № 16 на 1000 м. височина на 18. VI. 1929.

Сем. **Pterophoridae**.

*83. *Oxyptilus leonuri* Stange. (1320). Det. Edw. Meyrick. — Единъ екземпляръ отъ тоя новъ за фауната на България видъ хванахъ при постъ 16 на 17. VI. 1929 на свѣтлина.

*84 *Oxyptilus marginellus* Z. (1323). Det. Rebel. — Единъ екземпляръ при постъ 16 на 1000 м. височина на 1.VIII.

85. *Stenoptilia pterodactila* L. (1414). Det. Rebel. — Въ нѣколко екземпляра по връхъ Али-Ботушъ и Царевъ връхъ на 2100—2200 м. на 29. и 30. VII. 1930 г.

Сем. **Tortricidae**.

86 *Peronea boscana* F. (1457) Det. Meyrick. — Въ дефилето на Петровска рѣка на 500 м. височина на 21. VI. 1929 г.

87. *Lozopera flagellana* Dup. (1652). Det. Rebel. — При постъ 16 на 1000 м. височина на 1. VIII. 1930.

88. *Conchylis pallidana* L. (1662). Det. Rebel. — Изхвръкнала отъ какавида на 8. VIII. 1930 изъ „Пиринския чай“ събиранъ по Али-Ботушъ около постъ 17 отъ Г-нъ Дрѣнски. Изглежда, че гжсеничката се храни съ споменатото растение.

89. *Phalonia zephyrana* Tr. (1732). Det. Edw. Meyrick.— Въ дефилето на Петровска рѣка на лампа на 21. VI. 1929 г.

*90. *Conchilis phaleratana* H. S. (1784). Det. Rebel. — Въ подножието на Царевъ вр. на 1900 м., 31. VII. 1930 год.

91. *Ancylis achatana* F. (1945). Det. Edw. Meyrick. — Надъ село Петрово 800 м. височина на 16. VI. 1929.

92. *Polychrosis botrana* Schiff. (1949). Det. Edw. Meyrick. — Въ дефилето на Петровска рѣка на 21. VI. 1929 год.

*93. *Steganoptycha nigromaculana* Hw. (1972). Det. Edw. Meyrick. — Заедно съ предшествуващия видъ.

94. *Notocelia suffusana* Z. (2060). Det. Rebel. — При постъ № 18 на 1800 м. на 27. VII. 1930 год.

95. *Epiblema* (*Steganoptycha*) *tripunctana* F. (2138) Det. Edw. Meyrick. — Надъ постъ № 16 на 1100 м. 20. VI. 1929 г.

Сем. **Yponomeutidae**.

96. *Swammerdamia heroldella* Tr. (2369). Det. Eew. Meyrick. — При постъ № 16 на 1100 м. височина на 20. VI. 1929 год.

*97. *Swammerdamia compunctella* H. S. (2373). Det. Rebel. — При постъ № 18 на 1800 м. на 27. VII. 1930 год.

*98. *Argyresthia glaucinella* Z. (2398). Det. Edw. Meyrick — Подъ постъ № 16 на 1000 м. височ. на 20.VI. 1929 г.

Сем. **Plutellidae.**

99. *Cerostoma radiatella* Don. (2466). Det. Edw. Meyrick — Нѣколко екземпляри подъ постъ № 16 къмъ село Петрово на 16. и 18.VI. 1929.

Сем. **Gelechiidae.**

*100. *Metzneria lappella* L. (2491). Det. Rebel. — При постъ № 16 на 1.VIII. 1930 год. на свѣтлина.

*101. *Bryotropha affinis* Dgl. (2531). Det. Rebel — При постъ № 18 на 1800 м. вис. на свѣтлина на 28.VII. 1930.

*102. *Gelechia scotinella* H. S. (2568). Det. Rebel. — Въ три екземпляри при постъ № 16 на 1.VIII. 1930. Видътъ е разпространенъ въ срѣдна Европа.

*103. *Gelechia astragali* Stgr. (2575). Det. Edw. Meyrick. — Въ дефилето на Петровска рѣка на 500 м. на 21. VI. Видътъ е разпространенъ въ Андалузия, Мала Азия и Персия.

104. *Gelechia* (*Telphusa*) *scalella* Sc. (2615). Det. Edw. Meyrick. — Въ село Петрово на лампа на 16.VI. 1929.

*105. *Lita atriplicella* F. R. (2642). Det. Rebel. — При постъ № 18 на 1700 м. вис. на 27.VII. 1930 год. Общо разпространение: срѣдна Европа, западна Русия, Сарепта, Туркестанъ, Таурусъ.

*106. *Lita leucomelanella* Z. (2726). Det. Rebel. — При постъ № 18 заедно съ предшествующия видъ. Разпространенъ въ срѣдна и северна Европа, Далмация и Галичица пл.

*107. *Xystophora* (*Aristotelia*) *farinosae* Stt. (2808). Det. Edw. Meyrick. — При постъ № 16 на 18.VI. 1929 год. Разпространенъ въ Швейцария, Бавария, Ливландия, Тиролъ.

*108. *Xistophora rumicetella* Hofm. (2811). Det. Rebel. — Нѣколко екземпляри при постъ 16 на 1.VIII. 1930. Разпространенъ въ централна Европа.

109. *Anacampsis* (*Stomopterix*) *antillidella* Hb. (2835). Det. Meyrick. — Въ с. Петрово на свѣтлина на 16.VI. 1929.

110. *Anacampsis vorticella* Sc. (*Stomopterix ligulella* Z.) (2841). Det. Edw. Meyrick. — При постъ № 16 на 17.VI. 1929.

*111. *Ptocheuusa majorella* Hb. (bis 2875). Det. Rebel. — Въ нѣколко екземпляра около постъ № 18 на 1700—1800 м. височина на 27. и 28.VII. 1930 год.

112. *Rhinosia ferrugella* Schiff. (2924). Det Rebel. — Въ множество екземпляри заедно съ предшествующия видъ.

113. *Rhinosia* (*Acompsia*) *formosella* Hb. (2926). Det. Meyrick. — Село Петрово въ нѣколко екземпляри на 16.VI. 1929.

*114. *Symmoca designatella* H. S. (3032). Det. Rebel. — При постъ № 16 на 1.VIII. 1930. Разпространена въ Далмация, Гърция и Мала-Азия.

115. *Blastobasis phycidella* Z. (3054). Det. Meyrick. — Нѣколко екземпляри въ дефилето на Петров. рѣка на 21.VI.1929.

116. *Depressaria assimilella* Fr. (3193). Det. Rebel. — Въ подножието на Царевъ вр. на 1900 м. на 31.VII. 1930 г.

*117. *Depressaria absynthivora* Frey. (3299). Det. Rebel. — На връхъ Али-Ботушъ на свѣтлина на 2100 м. височ. на 29.VII. 1930 год. Видътъ е известенъ отъ Валисъ въ Британия.

118. *Anchinia daphnella* (S. V.) Hb. (3315). Det. Rebel. — При постъ № 18 на 1700 м. 23.VII.1930. Известна отъ Рила.

119. *Anchinia laureolella* H. S. (3320). Det. Rebel. — Подъ Царевъ вр. на 1900 м. 31.VII. 1930. Известна отъ Пиринъ.

120. *Borkhausenia lunaris* Hw. (3390). Det. Rebel. — При постъ № 16 на 1.VIII. 1930.

Сем. **Elachistidae**.

121. *Scithris seliniella* Z. (3423). Det. Edw. Meyrick. — Въ дефилето на Петровска рѣка на 21.VI. 1929 год.

122. *Stagmatophora serratella* Tr. (3610). Det. Meyrick и Rebel — При постъ № 16 на 18.VI. 1929, 2.VIII. 1930.

123. *Coleophora lutipennella* Z. (3640). Det. Rebel. — Заедно съ предшествуващия видъ на 1.VIII. 1930 год.

124 *Coleophora limosipennella* Dup. (3641) — Въ дефилето на Петровска рѣка на 21.VI. 1929 г.

*125. *Coleophora crepidinella* Z. (3709). Det. Edw. Meyrick: — При постъ № 16 на 1000 м. вис. на 18.VI. 1929. Видътъ се срѣща въ Сицилия.

126. *Coleophora niveicostella* Z. (3711.). Det. Rebel. — Въ множество екземпляри по самия връхъ Али-Ботушъ на 2100 м. на 29. VII. 1930 год.

*127. *Coleophora pratella* Z. (3826). Det. Rebel. — Заедно съ предшествуващия видъ по вр. Али-Ботушъ на 29. VII. 1930. Видътъ е известенъ отъ Германия и Австрия.

128. *Coleophora graminicolella* Hein. (3857) Det Rebel — Въ множество екземпляри заедно съ предшествующитѣ два вида. Известенъ още отъ Централнитѣ Родопи.

*129. *Elachista atricomella* Stt. (3938). Det. Meyrick. — При постъ № 16 на 1000 м., 18. VI. 1929 год. Видътъ разпространенъ въ срѣдна и северна Европа и Швейцария.

130. *Elachista dispilella* Z. (4019). Det. Rebel. — Въ нѣколко екземпл. при постъ № 16 на 1000 м. вис. на 1. VIII.

*131. *Elachista cygnipennella* Hb. (*argentella* Cl.) (4024). Det. Edw. Meyrick. — При постъ 16 на 18. VI. 1929 година.

*132. *Elachista festucicolella* Z. (4027). Det. Rebel. — На самия вр. Али-Ботушъ на 2100 м. на 29. VII. 1930. Разпространенъ въ срѣдна Европа на Галичица пл. и въ Мала-Азия.

*133 *Elachista subalbidella* Schläg. (4030), Det. Rebel. — Въ нѣколко екземпляри заедно съ предшествуващия видъ на вързъ Али-Ботушъ на свѣтлина на 24. VII. 1930. Видътъ разпространенъ въ Швейцария, срѣдна и северозападна Европа.

Сем. **Gracilariidae**.

134. *Corisclum brongniardellum* F. (4082) Det. Rebel — При постъ № 16 на 1000 м. въ нѣколко екземп. 1. VIII. 1930.

135. *Ornix scoticella* Stt. (4101) Det. Edw. Meyrick. — При село Петрово на свѣтлина 16. VI. 1929 год. Видътъ известенъ и отъ Преображенския монастиръ при Търново.

*136. *Lithocolletis platani* Stgr. (4166). Det. Meyrick. — Село Петово 16 VI. 1929 год. Гжсеничката на този видъ минира листата на п л а т а н а (Platinus orierntalis) който расте въ дефилето на Петровска река, около и въ Петричъ, въ подножието на Бѣласица пл., както и въ Кресненското дефиле. Презъ нѣкои години, като напр. презъ 1929 год., се явява масово. Общото му разпространение обхваща главно медитеранската зона, гдето расте п л а т а н а.

Сем. **Nepticulidae**.

*137. *Nepticula decentella* H. S. (4400). Det. Rebel. — При пость № 16 на 1. VIII. 1930. Разпространенъ е видътъ въ Австрия, Германия, Франция.

*138. *Nepticula argyropeza* Z. (4409). Det. Edw. Meyrick. — При постъ № 16 на 20.VI. 1929 год. Видътъ е разпространенъ въ срѣдна Италия, срѣдна Европа, западна Русия и Дания.

Сем. **Tineidae**.

*139. *Monopis meleodes* Meyer. (bis 4529). Det. Meyrick. — Два екземпляри въ дефилето на Петров. река, 21. VI. 1929 г.

140. *Tinea parasitella* Hb.(4545). Det. Edw. Meyrick. — Село Петрово на лампа на 16. VI. 1929 год.

141. *Tinea granella* L. (4555). Det. Rebel. — При постъ № 16 на 1. VIII. 1930 год. на свѣтлина.

*142. *Tinea pustulatella* Z. (4564). Det. Rebel. — При постъ № 16 на 1000 м. на свѣтлина на 1. VIII. 1930 год.. Разпространенъ въ срѣдна, южна и юго-източна Европа.

*143. *Tinea nigripunctella* Hw. (4567). Det. Meyrick. — Въ два екземпляра при с. Петрово на 16. VI. 1929 година. Видътъ е разпространенъ въ Медитеранската зона.

144. *Lampronia oehlmanniella* Tr. (4668). Det. Edw. Meyrick. — При постъ № 16 на 1000 м. височина на свѣтлина на 18. VI. 1929 год.

Lozopera flagellana Dup. (1652). Det. Rebel. — При постъ 18 на 1700 м. на 27. VII. 1930.

ZUSAMMENFASSUNG

In meinem ersten Beitrag zur Schmetterlingsfauna des Ali-Botusch Gebirges in Mazedonien (Arbeiten der Bulgar. Naturforschenden Gesellschaft; Bd. XIV, P. 151—165; Sofia 1929) habe ich 185 Arten bekanntgegeben. Aber das von mir gesammelte Material konnte ich nicht zur Gänze bearbeiten und die Ergebnisse publizieren. Im Sommer 1930, von 23. VII. bis 3. VIII. hatte ich die Gelegenheit noch einmal während zehn Tagen auf den Bergen zu exkursieren und Material zu sammeln. Das gesammelte Material, zirka 3500 Stück, bestehend aus ungefähr 600 Arten Macro- und Microlepidoptera konnte ich auch teilweise bearbeiten. In diesem zweiten Beitrag sind nur 144 Arten erwähnt, von welchen volgende 42 Arten, als neu für die Schmetterlingsfauna Bulgariens, von besonderem Interesse sind:

1. *Agrotis candelarum* Stgr. (1178); 2. *Agrotis multangula* Hb. (1221); 3. *Agrotis rectangula* F. (1229); 4. *Agrotis lucernea illirica* Rebl. & Zerni (1259); 5. *Agrotis decora* Hb. (1281); 6. *Agrotis grisescens* Fr. (1321); 7. *Agrotis conspicua* Hb. (1403); 8. *Dianthoecia albimacula* Bkh. (1546); 9. *Leucania andereggi pseudocoma* Rebl. & Zerni (1952); 10. *Cuculia thapsiphaga* Tr. (2225); 11. *Leucanitis cailino* Lef. (2627); 12. *Sarrothripus revayanus* Sc. ab. *ramosanus* Hb. (4126f); 13. *Crambus mytilellus* Hb. (84); 14. *Oxyptilus leonuri* Stange (1320); 15. *Oxyptilus marginellus* Z. (1323); 16. *Conchilis phaleratana* H. S. (1784); 17. *Steganoptycha nigromaculana* Hw. (1972); 18. *Schwammerdamia compunctella* H. S. (2373); 19. *Argiresthia glaucinella* Z. (2398); 20. *Metzneria lapella* L. (2491); 21. *Bryophora affinis* Dgl. (2531); 22. *Gelechia scotinella* H. S. (2568); 23. *Gelechia astragalis* Stgr. (2535); 24. *Lita atriplicella* F. R. (2642); 25. *Lita leucomelanella* Z. (2726); 26. *Aristotelia farinosae* Stt. (2808); 27. *Xystophora rumicetella* Hofm. (2811); 28. *Ptocheuusa majorella* Hb.(2875 bis); 29. *Symmoca designatella* H.S. (3032); 30. *Depressaria absinthivora* Frey. (3299); 31. *Coleophora crepidinella* Z. (3709); 32. *Coleophora pratella* Z. (3826); 33. *Elachista atricomella* Stt. (3938); 34. *Elachista cygnipennella* Hb. (4024); 35. *Elachista festucicolella* Z. (4027); 36. *Elachista subalbidella* Schläg. (4030); 37. *Lithocolletis platani* Stgr. (4166); 38. *Nepticula decentella* H. S. (4400); 39. *Nepticula argyrope-

za Z. (4409); 40. *Monopis meleodes* Meyr. (452 bis); 41. *Tinea pustulatella* Z. (4564), 42. *Tinea nigripunctella* Hw. (4567).

Weitere interessante Arten sind: *Lycaena orbitulus* Prun. var. *dardanus* Frr. (581); *Agrotis cuprea* Hb. (1232); *Agrotis lucipeta* F. (1270); *Mamestra serratilinea* Tr. (1444); *Mamestra drenovski* Rbl.; *Dianthoecia caesia* Bkh. (1539); *Hadena lateritia* Hufn. (1694); *Cleophana olivina* H. S. (2206); *Chariclea victorina* Sodof. (2353); *Thalpochares rosea* Hb. (2425); *Hypaena obesalis* Tr. (2816) usw.

An dieser Stelle möchte ich noch meinen ganz besonderen Dank den Herren Kapt. Edw. Meyrick in London und Hofrat Professor Dr H. Rebel, dem Direktor des Naturwissenschaftlichen Stadtsmuseums im Wien für ihre Liebenswürdigkeit, einige seltene Noctuiden und hauptsächlich Microarten zu bestimmen, zum Ausdruck bringen.

Königliche Entomologische
Station. Sofia 1931.

СЛИВОВАТА ЩИТОНОСНА ВЪШКА LECANIUM CORNI Bhc. И ОПИТИ СЪ НѢКОЛКО ХИМИЧЕСКИ СРѢДСТВА ЗА БОРБА ПРОТИВЪ НЕЯ.

П. Стойновъ и В. Чепишевъ

Нашата страна, съ географическото си разположение, разнообразния теренъ и добритѣ климатически условия, има всички фактори, благоприятстващи успѣшното развитие на овощарството. И наистина, отъ стари още времена то е било развито съ успѣхъ изъ цѣлата Старо-планинска область — Еленско, Дрѣновско, Габровско, Севлиевско, Троянско и пр., а сжщо и въ Югозападна България — Кюстендилско и Софийско. За жалость, и до сега овощнитѣ градини тамъ сж поставени при примитивни условия на отглеждане, като напоследъкъ само тукъ-тамъ започна да се туря начало на едно по-рационално отглеждане.

Споредъ статистическитѣ сведения за 1927 год., въ цѣлата страна има насадени 154,969 дек. овощни градини. Отъ тѣхъ само на Кюстендилския окржгъ се падатъ 41,916 дек. т. е. 27%, а на Софийския окржгъ 13,881 дек., или общо за двата окржга 55,797 дек., което прави 36% отъ цѣлата насадена площь. Доходътъ отъ овощарството въ тия два окржга за 1927 год. е 10,026.455 кгр. овощия. Това е единъ значителенъ доходъ, особено за тѣзи бѣдни краища, кждето земледѣлието по редъ условия е по-слабо застжпено, следователно, овощарството е за нѣкои селища по тѣзи мѣста единственъ главенъ поминъкъ, а може да стане такъвъ и за повечето, при едно влагане на повече грижи отъ страна на населението, както и отъ тая на компетентнитѣ по въпроса учреждения и лица.

Спрѣхме се на Кюстендилския и Софийския окржзи, защото отъ редъ години овощнитѣ дървета тамъ страдатъ отъ единъ неприятель, който взема ежегодно голѣмъ дѣлъ отъ реколтата и се явява по такъвъ начинъ бичъ на овощарството въ тия краища. Това е щитоносната въшка отъ вида *Lecanium corni Bch.*, а заедно съ нея, или по-право въ връзка съ нейното сжществуване се шири и болестьта чернилка *Capnodium salicium Mont.*

Следствие отъ тази напасть, овощнитѣ градини сж въ много жалко състояние. Дърветата сж почерняли, съ голѣма часть сухи клони или цѣлитѣ изсъхнали. При това положение стопанитѣ сж принудени безразборно да ги сѣкатъ и изкореняватъ, като на тѣхнитѣ мѣста поставятъ нови, млади, мислейки, че съ това възобновяватъ унищоженитѣ градини. Благодарение на обстоятелството, че заразата си остава на мѣстото, новитѣ дървета скоро се нападатъ, и по тоя начинъ отъ година на година напастьта се увеличава и шири въ все по-голѣми и по-голѣми размѣри.

Описание на неприятеля

Щитоносната въшка Lecanium corni Bch. е отъ сем Coccidae. Възрастнитѣ женски достигатъ голѣмина около 3·5—6 м. м., съ овална форма, тъмно кафяви и безкрили, снасятъ до хиляда и повече малки,бѣлезникави яйчица,следъ което умиратъ надъ тѣхъ, но щитътъ имъ се запазва по-нататъкъ и покрива яйчицата до излюпването на ларвитѣ. Въ скоро време последнитѣ се излюпватъ и разпълзяватъ извънъ щита. Мѫжкитѣ въшки сѫ съ тъмно червенъ цвѣтъ, много по-дребни (1 м. м.) и крилати. Ларвитѣ до като сѫ малки иматъ по-свѣтла окраска и по-продълговата, овална форма, а съ застаряването потъмняватъ и се по закрѫглятъ. Тѣ презимуватъ като ларви и рано на пролѣть, при първото стопляне на времето, се разпълзяватъ по клонитѣ и листата на дърветата. Поотраснали вече, тѣ се укрепватъ неподвижно по клонитѣ и стеблото, следъ което пълновъзрастнитѣ майки снасятъ яйцата си и цикъла на развитието имъ се повтаря.

Този видъ щитоносни въшки нападатъ най-вече сливовитѣ дървета, а сѫщо ябълки, зарзали, праскови и пр. Тѣ се хранятъ отъ сока на дърветата, като го изсмукватъ. По тоя начинъ нападнатитѣ мѣста засъхватъ, а при голѣмо нападение — и цѣлитѣ дървета.

Условия, благоприятстващи распространението на неприятеля.

Примитивното отглеждане на овощнитѣ дървета е главното условие за широкото разпространение на щитоносната въшка. Гѫсто насадени, овощнитѣ градини, безъ полагане на никакви грижи за отглеждане на дърветата (резидба, разредяване на клонитѣ като необходимо услови за провѣтряване и пр.), ставатъ лесно разсадникъ на зараза. Сѫщо и невежеството на населението благоприятства за незъзнателното разпространение на неприятеля отъ едно мѣсто на друго, било чрезъ пренасяне на заразени млади дървета за посаждане или изкоренени стари за горене. Освенъ това населението почти не прилага още никакви мѣрки за борба съ щитоноснитѣ въшки, следствие което неприятельтъ се безпрепятствено размножава и разпространява.

Мѣрки за борба.

Първа мѣрка за ограничаване неприятеля е да се премахнатъ условията, благоприятсващи неговото разпространение.

Това се постига чрезъ:

1) Правилно насаждане на овощнитѣ градини (спазване на нуждното растояние за различнитѣ видове овощни дървета, поставянето имъ на подходящо мѣсто и пр.).

2) Редовно торене, копане, обрѣзка, разредяване на клонитѣ и пр.

3. При забелезване първото нападение или вече нападнати въ по-голѣма степень, необходимо е веднага да се изчистятъ (изрежатъ) всички сухи клони по дърветата, като се.

съберать сѫщо тѣзи нападали по земята и изгорять на мѣстото. Да се унищожать или ако могать да се очистять всички горски дървета, като брѣстове, акации, върби и др., намиращи се въ съседство съ овощнитѣ градини и нападнати отъ сѫщия неприятель. Всѣка есень стъблото и долната часть на голѣмитѣ клони на овощнитѣ дървета да се изчистватъ отъ застарялата, напукана кора и после да се омазвать съ варово млѣко, като къмъ него се прибави (1 : 4 — 5) карболинумъ.

4. Пръскане на дърветата съ химически срѣдства и препарати презъ невегатационния периодъ.

Опити въ с. Студена, софийско презъ 1930

Понеже село Студена спада въ силно заразена отъ щитоносната въшка овощарска область и благодарение съдействието, дадено отъ г. Ив. Кожухаровъ, директоръ на допълнителното землед. училище, условията за поставяне на опититѣ бѣха много добри. Цельта, която си поставихме, бѣ да се изпита ефикасностьта на нѣкои нови химически срѣдства, а отъ друга страна, предвидъ на това, че въ страната напоследъкъ наводниха много такива срѣдства, то се постави и втора задача — да се изпита и сравнителната ефикасность на тѣзи и до сега изпитанитѣ. Опитътъ се заложи на 28. II. 1930 год. въ градина, силно нападната отъ щитоносната въшка. Деньтъ бѣ единъ отъ първитѣ топли дни, къмъ края на зимата. Вегетацията още не бѣ започнала, обаче ларвитѣ се бѣха вече раздвижили. Поставиха се за изпитване следнитѣ срѣдства: карболинеумъ „Енда“ и „Новенда“ (представителство „Хиноинъ“, обстбаумкарболинеумъ „Майнцъ“ (предсавит. Общъ съюзъ на бълг. земл. кооперации), карболинеумъ „Авенариусъ“ (представ. Земл. д-во), „Кермоцидъ“ (представ. Бонджиковъ & Щернъ — Русе), „Плантазанъ“ (представит. Д-ръ инж. Л Лукашъ), „Перунъ“ (представ. Бр. Радоеви) и „Солбаръ“ (представ. Бр. Семо). Употрѣбенитѣ дози бѣха сѫщитѣ, дадени въ протоколитѣ на изпитанитѣ вече срѣдства, а на ново изпитванитѣ — споредъ упѫтванията на фирмитѣ. За опръскането на едно срѣдно голѣмо дърво, се употрѣбяваха около 10 литри приготвена емулсия. Методътъ на установяване резултата бѣ следния: Отъ всѣко дърво се взимаха проби отъ нѣколко мѣста, прочитаха се живитѣ и мъртви ларви и приравнявани къмъ контролата се пресмѣташе ефикасностьта. Въ таблицата, която е дадена на следната страница, сѫ показани резултатитѣ.

Ясно е отъ тая таблица, че всички срѣдства дадоха известенъ резултатъ, като отъ тѣхъ най-добри се показаха карболинеумитѣ „Майнцъ“, „Енда“, „Авенариусъ“, после следвать „Плантазанъ“, „Кермоцидъ“, „Перунъ“ и „Солбаръ“.

Това пръскане на дърветата е подходящо да се извършва въ края на зимата при първото постоплюване на времето, преди да е почнала още вегетацията на дърветата, въ който моментъ ларвитѣ сѫ най-уязвими, защото тогава започ-

№ по редъ	Употрѣбено срѣдство	Доза	Изследвани щит. въшки: Всичко	отъ тѣхъ живи	% живи	срѣдно % живи	Ефикасность на упот. срѣд.	Забележка
1	Обстбаумъ карболинеумъ Майнцъ	15%	63	0	0	0	100%	
	„ „ „	„	25	0	0			
2	Енда	10%	67	0	0	0	100%	
	„	„	90	0	0			
3	Карбол. авенариусъ	10%	46	0	0	0	100%	
4	Плантазанъ	10%	74	0	0	0·5	99%	
	„	„	58	1	1			
5	Новенда	10%	50	3	6	5	93%	
	„	„	68	3	4			
6	Новенда	8%	40	2	5	6·5	91%	
	„	„	27	5	8			
7	Кермоцидъ	6%	35	2	6	5·5	92%	
	„	„	68	3	5			
8	Обст. карб. Майнцъ	7%	55	3	6	7	90%	
	„	„	52	4	8			
9	Перунъ	7%	70	3	4	9	87%	
	„	„	45	6	14			
10	Солбаръ	5%	60	18	30	27·5	61%	
	„	„	57	14	25			
11	Контрола	—	23	16	70	70	—	

ватъ да се разпълзяватъ. Нека, обаче, да се помни, че не трѣбва да се закъснява съ пръскането, за да не би да започне вегетацията, а съ това ще се повредятъ дърветата, тъй като дозата (процента) е за пръскане презъ невегетационния периодъ.

Заключение.

Отъ всичко гореизложено е ясно, че срещу щитоносната въшка Lecanium corni Bch. има срѣдста за борба, които дадени умѣло въ ржцетѣ на стопанитѣ-овощари, биха или напълно, или до голѣма степень намалили размѣритѣ на тоя неприятель. Въпросътъ е тая борба да се води системно и настойчиво нѣколко подредъ години, а сжщо тъй стопанитѣ да бждатъ предварително запознати съ неприятеля чрезъ курсове презъ зимата и демонстрации. Разнитѣ начини на борба могатъ да се приложатъ или отдѣлно, т. е. като се вземе найевтиния, приложимия начинъ, или пъкъ още по-добре—комбинирано. Последното има тая добра страна, че борбата се улеснява и е пълна. Напр. предварителното разредяване на гъсто посаденитѣ дървета, почистване на сухитѣ имъ клони, изчистване на сухата, напукана кора и пр. ще намали отъ една страна неприятеля, а отъ друга ще улесни прилагане пръскането на дърветата съ химически срѣдства (ще се изразходва по-малко количество отъ последнитѣ, и опръскването ще стане по-пълно). Така резултатитѣ ще бждатъ по-задоволителни и ще се получатъ въ по-кжсъ периодъ отъ време.

СПИСЪКЪ

на българската и чуждестранна литература върху ентомологията на България презъ 1929 и 1930 год. [1])

Съставилъ П. Патевъ

Andreas, K.: Neue Aberationen von Spannern aus Algerien und Mazedonien. — Internat. entom. Zeitschr. Bd. 22., № 41., S. 373—375. Guden, 1929. [Андреасъ, К.: Нови аберации отъ педомѣркитѣ отъ Алжиръ и Македония].

Apfelbeck, V.: Fauna insectorum balcanica. VII. Pars prima. — Neue Beiträge zur systematischen Insektenkunde. Bd. IV., № 5/8. S. 36—80, № 8/12., S. 81—113, Berlin 1929. [Апфелбекъ, В.: Насѣкомната балканска фауна].

Байловъ Д.: Приносъ къмъ проучване борбата противъ тютюновия трипсъ въ България. — Сп. на землед. изп. инст. въ България. Год. IV., кн. 4/5, стр. 21—86, 1929.

Божиловъ, С.: Изследвания върху живота на боровата процесионка. В. „Борба срещу насѣкомитѣ и бол. по растенията". Год. I., бр. 6, 1930.

Ботевъ, С.: Борбата съ неприятелитѣ по растенията. — Земледѣлие, год. XXXIV., кн. 11., стр. 239—241, 1930.

Buresch, Iw.: Die Höhlenfauna Bulgariens. Eine kurze Übersicht der Erforschngen und Zusammensetzung der Höhlenfauna Bulgariens und der darauf bezughabenden Literatur. — X-e Congrés international de zoologie a Budapest 1927. II. partie, p. p. 1427—1437. Budapest, 1929. [Бурешъ, Ив.: Пещерната фауна на Бълга-

---

[1]) При съставянето на предлагания списъкъ се вмъкнаха нѣкои трудове излѣзли още презъ 1928 год., които бѣха пропуснати въ поранншия списъкъ (Изв. Бълг. Ентом. Д-во. кн. V. стр. 253) а сѫщо така и работи, излѣзли въ чуждестранни списания, които засѣгатъ ентомологията на България. Тукъ дължа да искажа моята голѣма благодарность на Д-ръ Ив. Бурешъ директоръ на Царскитѣ Научни Институти въ София, за ценнитѣ указания върху чуждестранната литература по ентомология, засѣгаща фауната на България, както и на Г-нъ П. Чорбаджиевъ, който ми посочи нѣкои неизвѣстни за менъ публикации.

рия. Кратъкъ прегледъ на изследванията, състава и литературата на пещерната фауна на България. Будапеща 1929].

Бурешъ, Ив. и Тулешковъ, Кр,: Хоризонталното разпространение на пеперудитѣ (*Lepidoptera*) въ България I. — Изв. на Цар. природонаучни институти. Кн. II.; стр. 145—250, 1929; кн. III., стр. 145—248, 1930. [Buresch, Iv. und Tulesckow, Kr.: Die horizontale Verbreitung der Schmeterlinge (*Lepidoptera*) in Bulgarien — Mitteil. aus den Königl. Natuiwiss. Institute in Sofia. Bd. II., S. 145—250, 1929.; Bd. III., S. 145—248, 1930].

Бѣлчевъ, Б.: Гроздовиятъ молецъ (*Polychrosis botrana* Schift.) стр., 1—43, Стара Загора, 1930.

силевъ, П.: Кръвната въшка и презимуването й. — Бълг. овощарство и градинарство, год. XI., кн. 2. стр. 205—206, 1930.

Веселиновъ, М.: Опитъ за борбата противъ поповото прасе въ разсадитѣ. — Земл. стопанство, год. IV., кн. 1., стр. 29—30, 1930.

Гайдаровъ, И.: Черешовата муха (*Spilographa cerasi*). — Бълг. овощ. и градин., год. XI. кн. 4, стр. 91—92, 1930.

Горановъ, Ив.: Кръвната въшка — отъ кога е констатирана въ България? — Бълг. овощарство и град. год. XI. кн. 1., стр. 14—18, 1930.

Горановъ, Ив.: Защо, съ какво и какъ се пръскатъ овощнитѣ дървета. — В. „Борба срещу насѣк. и болеститѣ по растенията“, год. I., бр. 4., 1930.

Григориевъ, В. А: Ливадната пеперуда (*Eurycreon = Loxostega = Botys = Phlyctaenodes sticticalis L.*).—Земледѣлие, год. XXXIII., кн. 10., стр. 236—237, 1929.

Даскаловъ, А. Г.: Кръвната въшка и борбата съ нея. — Бълг. овощарство, год. X., кн. 10., стр. 200—201, 1929.

Даскаловъ А. Г.: Плодовия червей и борбата съ него.— Бълг. овощарство, год. X., кн., 5., стр. 84—85, 1929.

Димитровъ, Цв.: Сигурно срѣдство противъ поповото прасе (рачица), *Grylotalpa vulgaris*. — Землед. стопанство, год. III, кн. 6., стр. 175, 1929. —Сѫщо въ сп. „Тютюнъ“; год. II., кн. 8 стр. 64, 1929.

Добревъ, Г.: Борбата съ ливадната пеперуда. Земл. стопанство, год. IV., кн. 6., стр. 160—162, 1930.

Дрѣновски Ал. К.: Списъкъ на пеперуднитѣ видове, събрани по планината Алиботушъ. — Изв. Бълг. Ентом. д-во, кн. V., стр. 107—124, 1930. [Drenovski, Al. K.: Verzeichniss der auf dem Alibotuschgebirge gesammelten Lepidopteren. — Mitteil. Bulg. Entomol. Ges. Bd. V., S. 107—124, 1930].

Дрѣновски, Ал. К.: Нови лепидоптерни видове за България. — Изв. Бълг. Ентом. Д-во, кн. V., стр. 175—188, 1930. [Drenovski, Al. K.: Neue Lepidopterenarten aus Bulgarien. — Mitteil. Bulg. Entomol. Ges. Bd. V, S. 175—188, 1390].

Drenovski, Al. K.: Die Lepidopterenfauna auf den Hochgebirgen Bulgariens. III. Teil. Uebr den Charakter der bulgarischen Lepidopterenfauna. — Arbeiten Bulg. Naturforsch. Gesel. Bd. XIV., S. 57—98, 1929. [Дрѣновски, Ал. К.: Пеперудната фауна по високитѣ планини на България].

Drenovski, Al. K.: Uber die Lepidopteren—Formationen in den Hochgebirgen Bulgariens. — Deutsche Entomolog. Zeitschrift, Jahrg. 1929, Heft. 2., S. 129—140. 1929. [Дрѣновски, Ал. К.: Върху пеперуднитѣ формации по високитѣ планини на България].

Дрѣновски, Ал. К.: Лепидоптерната фауна по високитѣ планини на България II. — Сборн. Бълг. Акад. Наук., клонъ природоматематиченъ. 11. стр. 1—76, 1929. [Drenovski, Al. K.: Die Lepidopterenfauna auf den Hochgebirgen Bulgariens II. Sammelwerk der Bulg. Akad. der Wiss., Naturwiss. mathemat. Abt., 11., S. 1—76, 1929].

Дрѣновски, Ал. К.: Гжсеницитѣ на жълто-сивата ливадна пеперудка и борбата съ тѣхъ. — Природа, год. XXX. кн. 2., стр. 26—28, 1929.

Дрѣновски, Ал. К.: Върви приносъ за изучване скакалцитѣ (*Orthoptera*) въ България. — Сп. на Бълг. Академия на Наукитѣ, клонъ природомат., 21 стр. 167 — 176, 1929. [Drenovski, Al. K.: Premiér contribution à l'étude des Sauterelles (*Orthoptera*) en Bulgarie. — La Revue de l'Academie Bulgare des Sciences, Class des sc. natur. et mathem. N 21., p. p. 167—176, 1929].

Дрѣновски, Ал. К.: Най-врedниятъ скакалецъ у насъ и борбата съ него. — Природа, год. XXX., кн, 10., стр. 153—154, 1929.

Дрѣновски, Ал. К.: Приносъ къмъ лепидоптерната фауна на югозападна Македония. — Сп. на Бълг. Акад. на наукитѣ, клонъ природомат. кн. 22., стр. 129—178, 1930. [Drenovski, Al, K.: Beitrag zur Lepidopterenfauna von südwestliche Mazedonien. — Zeitschrift der Bulg. Akad. der Wiss. Nahawiss. mathem. Classe, № 22., S. 129—178, 1930].

Дрѣновски, Ал. К: Изследвания върху лепидоптерната фауна на Осогова планина. — Сборн. Бълг. Акад. на наукитѣ, клонъ природомат. кн. XXVI., стр. 1—87, 2 карти — схеми, София, 1930. [Drenovski, Al. K,: Untersuchungen über die Lepidopterenfauna des Osso-

govagebirges in w. Bulgarien.—Sammelwerk der Bulg. Akademie der Wiss. Bd. XXVI., S. 1—87, 2 karten, Sofia, 1930].

Д р ѣ н с к и, П.; Борбата съ гжсеницнтѣ на боровата процесионка (*T. pityocampa*). — Ловна просвѣта, год. III., кн. 5., стр. 94—96, 1928.

Д р ѣ н с к и, П.: Боровата процесионка (*Th. pityocampa*) въ Родопитѣ. — Родопа, год. VII, бр. 3., 1928.

Д р ѣ н с к и, П.; Значението на насѣкомитѣ за ловътъ. — Ловецъ, год. XXVIII., бр. 3. стр. 51—54, 1928.

D r e n s k y, P.: Die bisher aus Bulgarien, Thracien und Mazedonien bekannt gewordenen Tabaniden. — Sitzungsber. d. Gesallsch. Naturforsch. Freunde zu Berlin, Jahrg. 1928, S. 233—235, 1929. [Д р ѣ н с к и, П.: Известнитѣ до сега за България, Тракия и Македония Табаниди].

Д р ѣ н с к и, П.: Паяци (*Araneae*) отъ централна и югозападна Македония, — Сп. Бълг. Акад. на Наукитѣ, кн. XXXIX., стр. 1—76, 4 табл., 1929. [D r e n s k y, P.: Spinnen (*Araneae*) aus dem cntralen und südwestlichen Mazedonien — Zettschrift der Bulgar. Akademie der Wiss. Bd. XXXIX., S. 1—76, 4 Taf., 1929].

Д р ѣ н с к и, П.: Кръвсмучащи мухи отъ семейство *Tabanidae* (ободи) въ България. — Известия на Царскитѣ Природонаучни Институти, кн. II., стр. 55—128. 1929. [D r e n s k y, P.: Blutsäugende Fliegen aus der Familie der *Tabanidae* (Bremsen) in Bulgarien. — Mittel. aus den Königl. Naturwiss. Institute in Sofia, Bd. II, S. 55—128, 1929].

Д р ѣ н с к и, П.: Ракътъ, неговиятъ ловъ и развъждане. — Рибарски прегледъ, год I., бр. 2., стр. 28—30, 1929.

Д р ѣ н с к и, П.: Изъ биологията на сивата ливадна пеперуда *Loxostege* (*Phlyctenodes*) *sticticalis L.* въ България и срѣдства за борба съ нея. — Изв. Бълг. Ентомолог. Д-во, кн. V., стр. 39—62, 1930. [D r e n s k y, P.: Über die Biologie der Loxostege sticticalis L. in Bulgarien im jahre 1929, Mitteil. Bulgar. Entomol. Ges. Bd. V., S. 39—62, 1930].

Д р ѣ н с к и, П.: Болести и неприятели по житнитѣ растения въ България. — Сведения по земледѣлието, год. XI. кн. 7/8, стр. 5—54, 1930. [D r e n s k y, P.: — Krankheiten und Schädlinge der Getreidepflanzen in Bulgarien. — Nachricht. Akerb. Minister. Jahrg. XI., №7/8. Sofia, 1930].

Д р ѣ н с к и, П.: Знчението на насѣкомитѣ за рибитѣ и риболовството. — Рибарски прегледъ. — Год I., бр. 6., стр. 94—96, 1930.

E g g e r s, H.: Fünf neue Borkenkäfer aus dem osten. — Entomolog. Nachrichtenblatt, Bd. III., Heft. 1., S. 9—11, 1929. [Е г е р с ъ, Х.: Петь нови короящи отъ изтокъ].

Йоакимовъ, Д.: Сивата ливадна пеперуда. — Земл. стопанство, год. IV., кн. 3., стр. 1—8 (притурка), 1930.

Йоакимовъ, Д.: Житниятъ бѣгачъ (*Zabrus gibbus*). — Землѣделие, год, XXXIII., кн, 12., стр. 284, 1929.

Йоакимовъ, Д.: Оси и стършели презъ лѣтото на 1929 г. у насъ. — Изв. Бълг. Ентомолог. Д-во, кн. V., стр, 163—174, 1930. [Joakimov, D.: Wespen und Hornissen im Sommer des Jahres 1924 in Bulgarien. — Mitteil. Bulgar. Entomol. Ges. Bd. V , S. 163—174, 1930].

Jordan, K.: Some New Palaearctic Fleas. — Novitates Zoologica, Vol. XXXV., p. 178—186, 1929. [Йорданъ, К.: Нѣкои нови палеарктични бълхи].

Кантарджиева, С.: Видоветѣ отъ семейство *Meloidae* (*Coleopt.*) въ България — Трудове на Бълг. природоизп. д-во, кн. XIV., стр. 17—56, 1929. [Kantardjieva, S.: Die Arten der Familie *Meloidae* (*Coleopt.*) in Bulgarien. — Arbeiten d. Bulg. Natuforsch. Ges. Bd. XIV., S. 17—56, 1929].

Кантарджиева, С.: Видоветѣ отъ семейство *Cleridae* (*Col.*) въ България. — Изв. Бълг. Ентомол д-ство, кн. V., стр. 189—202, 1930. [Kantardjieva, S.: Die Arten der Familie *Cleridae* (*Col.*) in Bulgarien. — Mitteil. Bulgar. Entomolog. Ges. Bd. V., S. 189—202, 1930].

Кожухаровъ, Ив: Овощарството въ България въ опастность. — Бълг. овощарство, год. X., кн. 9., стр. 169—170, 1929.

Konsuloff, St.: Die Hummer (*Homarus vulgaris* M. Edw.), in Schwarzen Meere. — Zoologischer Anzeiger. Bd. 87., S. 318—320. 1930. [Консуловъ, Ст.: Омарътъ (*Homarus vulgarls* M. Edw.) въ Черно море].

Кринчевъ, Ив.: Боровата процесионка изъ горитѣ на Пашмаклийската ройона горска инспекция. — Горски прегледъ, год. XVI,. кн. 3., стр. 88—91, 1930.

Лазаровъ, А. В.: Ливадната пеперуда и борбата съ нея. — Земледѣлие, год, XXXIII., кн. 9., стр. 218—220, 1929.

Лазаровъ, А. В.: Борбата съ неприятелитѣ на културнитѣ растения. — Свед. по земледѣлието, год. XI., кн. 9/10., стр. 3—33, 1930.

Лиловъ, В.: Вредителитѣ на овощарството на помологичния конгресъ въ Франция.—Бълг. овощарство и градинарство, год. XI. кн. 1 стр. 8—10, 1930.

Méhely, L.: Species generis Hyloniscus (Systematische und descendenztheoretische Betrachtungen. — Studia Zoologica. Regiae Sc. Univ. Hungaricae. Vol. I., p. 1—36 + 37—75. Tab. I—IX. 1929. [Мехели Л.: Видоветѣ отъ рода Hyloniscus].

Милчевъ, М.: Щитоносната въшка и борбата съ нея.—Земл стопанство, год. IV., кн. 3., стр. 74—76, 1930.

N a v a s, L.: Insectes neuroptères de Bulgarie. — Bul. des Institutions Royales d'Hisroire Naturelle a Sofia. Vol. II., p. p. 140—142, 1929. [Н а в а с ъ, Л.: Мрежокрили насѣкоми отъ България].

Н е д ѣ л ч е в ъ, Н.: Борбата противъ пероноспората и гроздовия молецъ. — Земл. стопанство, год. III., кн. 6., стр. 157—159, 1929.

O b e n b e r g e r, J.: *Agrillus communis mokrzeckii* n. s. sp., nebst Bemerkungen über die Agrilen der viridis-Gruppe (*Col.,Buprestidae*).—Annales Zoolog. Musei Polonici Hist. Natur. Tom VI., zes. 3., p. 195—249, 1927. [О б е н б е р г е р ъ, И: *Agrillus communis mokrzeckii* n. s. sp. съ бележки върху агрилуситѣ отъ групата Viridis].

П а т е в ъ, П.: Списъкъ на българската ентомологична литература презъ 1928 год. — Изв. Бълг. Ентом. Д-во, кн. V., стр. 253—256, 1930.

П е т к о в ъ, П.: Борбата съ вреднитѣ пеперуди. — Земледѣлие, год. XXXIII., кн. 7., стр. 187—189, 1929.

П о п о в ъ, А.: Вредителитѣ по овощнитѣ дървета пречка за напредъка на овощарството у насъ. — Бълг. овощарство, год. X., кн. 10., стр. 185—188, 1929.

P f e f f e r, A.: Vybrane statě zoogeograficke-lesnické z cesty Bálkanem. — Časopis Česke Spol. Entomol., Roč. XXVII., p. VIII—XI., 1930. [П ф е ф е р ъ, А.: Нѣкои съобщения върху едно зоогеографско пѫтуване изъ България].

П. С.: Главнитѣ неприятели по земледѣлскитѣ култури презъ 1929 год.—В. Борба срещу насѣк. болеститѣ по раст., год. I., бр. 1, 1930.

R a m b o u s e k, F.: Přehled balkanskych zástupén podrodu *Glyptomerus* Mull. — Časopis Česke Spol. Entom., Roč. XXV. p. 30—32. [Р а м б о у с е к ъ, Ф.: Прегледъ на балканскитѣ представители отъ подрода *Glyptomerus* Mull.].

R e b e l, H.: Neue Lepidopteren aus Bulgarien. — Verhandlungen der Zool. Bot. Ges. in Wien, Jahrg, 1930, Bd. LXXX., Heft. 1—2., p. (12)—(15), 1920. [Р е б е л ъ, Х.: Нови пеперуди отъ България].

Р у с к о в ъ, М.: Една опасноеть за нашитѣ борови гори. — Ловецъ, год. XXIX., бр. 4., стр. 85—87, 1928.

Р у с к о в ъ, М. Д.,: Приносъ къмъ изучване на биологията и екологията на боровата процесионка у насъ. — Годишникъ на Соф. Университетъ, V. Агроном. фак. год. VIII., стр. 261—289, 1930 [R o u s c o f f, M. D.: Contribution à l'étude de la biologie et l'écologie de la processionaire du pin (*Thaumatopea pityocampa* Schiff. — Annuaire de l'Université de Sofia, Faculté d'Agronomie, année VIII., p. p. 261—289, 1930].

Русковъ, М. Д.: Разпространение и разпредѣление на боровата процесионка у насъ и борбата срещу нея — В. „Борба срещу насѣк. и болест. по растенията“, год. I., бр. 2., 1930.

Sachtleben, H.: Notes on *Pyrausta nubialis* Hb. and its Parasites in Bulgaria and Roumania. — International Corn Borer Investigations. Scientific Reports, Vol. III., p. 42—57. Chicago 1930. [Захтлебенъ, Х.: Бележки върху *Pyrausta nubialis* Hb. и нейнитѣ паразити въ България и Румания].

Стефановъ, Г.: Опасенъ вредитель на розовата култура. — Земледѣлие, год. XXXIII., кн. 11., стр. 263—264., 1929.

Stanak, Fr.: Hromadný vyskyt rižkoholenka izičnikoveho (*Entomoscelis adonidis* Pall.) na kulturach řepky v bulgarsku. — Ochrana rostlin, 1928. [Станакъ, Фр.: Масово появяване на рапичния бръмбаръ (*Entomoscelis adonidis* Pall.) въ България].

С. М. Л,: Бълхи и кърлежи по домашнитѣ птици. — Землед. стопанство, год. III., кн. 5., стр. 131, 1929.

Стойновъ, П.: Загубитѣ отъ неприятели по културнитѣ растения у насъ. — Земледѣлие, год, XXXIII., кн. 11., стр. 261—262, 1929.

Стойновъ, П.: Химическата борба срещу вредителитѣ по културнитѣ растения, — Земл. стопанство, год. III., кн. 9—10., стр. 271—273, 1929.

Стойновъ, П. Н.: Нашето лозарство и новата опасность за него. — Земл. стопанство, год. IV., кн, 2., стр. 52—54, 1930.

Стойновъ, П. Н.: Нашето лозарство и гроздовиятъ молецъ (*Polychrosis botrana* Schiff). — Земл. стопанство, год. IV., кн. 3., 68—72, 1930.

Стойновъ, П. Н.: Неприятелитѣ на зърненитѣ храни въ хамбаритѣ и мѣркитѣ за унищожението имъ. — В. „Борба срещу насѣк. и бол. по раст.“, год. I., бр. 8., 1930.

Стойновъ, П. Н.: Борбата срещу болеститѣ и неприятелитѣ по културнитѣ растения. — В. „Борба срещу насѣк. и бол. по раст.“, год. I., бр. 7., 1930.

Стойновъ, П.: Главни неприятели презъ пролѣтьта по културнитѣ растения. — В. „Борба срещу насѣк. и бол. по раст.“, год. I., бр. 6., 1930.

Стояновъ, Вл.: Земната гѫсеница (сивия червей). — В. „Борба срещу нас. и бол. по раст.“, год. I., бр. 7., 1930.

Тошевъ, Д. И.: Скакалцитѣ въ пловдивския окрѫгъ. — Земледѣлие, год. XXXIII., кн. 6., стр., 164—166, 1929.

Тулешковъ, Кр.: Приносъ къмъ пеперудната фауна на Али-Ботушъ планина въ Македония — Трудове на Бълг. природоизп. д-во, кн. XIV., стр. 151—165, 1929. [*Tuleschkow, Kr.*: Beitrag zur Lepidopterenfauna des

Ali-Botusch Gebirges in Mazedonien. — Arb. der Bulg. Naturforsch. Ges. Bd. XIV., S. 151—165, 1929].

Тулешковъ, Кр.: Първи приносъ къмъ пеперудната фауна на Търново и околноститѣ му.—Изв. Бълг. Ентом д-во, кн. V, стр. 125—162, 1930. [Tuleschkow, Kr.: Erster Beitrag zur Lepidopterenfauna der Stadt Tirnovo. — Mitteil. Bulgar. Entom, Ges., Bd. V., S. 125—162, 1930].

Verhoeff, K. W.: Ueber Isopoden der Balkanhalbinsel, gesammelt von Herrn Dr. I. Buresch, II. Teil. Zugleich 33. Isopoden Aufsatz. — Mitteil. aus den Königl. Naturwiss. Instituten in Sofia, Bd. II., S. 129—139, 1929, [Ферхефъ, К.: Изоподи отъ Балканския полуостровъ събрани отъ Д-ръ Ив. Бурешъ, II часть].

Züllich, R.: Kurzen Bericht über eine Sammelreise nach Südwesfbulgarien. — Verh. der Zool. Bot. Ges. in Wien, Bd. LXXIX., Heft. 1., S. (48)—(49). Wien 1929. [Цюлихъ, Р.: Кратъкъ отчетъ за едно пѫтешедствие въ югозападна България].

Czerny, L.: Dipteren auf Schnee und in Höhlen. — Mitteil. aus den Königl. Naturwiss. Instituten in Sofia, Bd. III., S. 113—118, 1930. [Черни, Л.: Двукрили по снѣгъ и въ пещери].

Чипищевъ, В.: Ливадната пеперуда (*Phlyctenodes sticticalis L.*) у насъ презъ 1929 год. — Изв. Бълг. Ентом. Д-во., кн. V., стр. 203—206, 1930. [Tschipischew, W.: Wiesenzünsler (*Phlyctenodes sticticalis L.*) im Jahre 1929 in Bulgarien. — Mitteil. d. Bulg. Entomol. Ges., Bd. V., S. 203—206, 1930].

Чипишевъ, В.: Листнитѣ въшки.—В. „Борба срещу насѣк. и бол. по раст., год. I., бр. 4., 1930.

Чорбаджиевъ, П.: Сельско хозяйственная энтомология в Болгарии и насекомые вредящие культурными растениям этой страны. — Защита растений отъ вредителей, т. V., № 5/6., стр. 654—661, Ленинград, 1928.

Чорбаджиевъ, П.: Лещения бръмбаръ и срѣдства противъ него. — Земл. стопанство, год. II, кн. 8, стр 201—204, 1928.

Чорбаджиевъ, П.: Зелевия молецъ *Plutella maculipenis*.— Земл. стопанство, год. II., кн. 9/10., стр. 237—239, 1928.

Чорбаджиевъ, П.: Приносъ къмъ изучавне на короядитѣ (*Ipidae*) въ България. — Сп. Бъл. акад. на наук., кн. XXXIX., стр. 147—186, 1929. [Tschorbadjief, P.: Beitrag zur Erforschung der Borkenkäfer (*Ipidae*) in Bnlgarien. — Zeitsch. der Bule. Akad. der Wiss., Bd. XXXIX., S. 147—186].

Tschorbadjief, P.: Le colcoptère du Colza (*Entomoscelis adonidis* Pall., *Chrysom.*) en Bulgarie. — Fourth Inter-

national Congress of Entomology. Ithaca. Vol. II Transactions, p. 768—770. Naumburg, 1929. [Чорбаджиевъ, П.: Рапичниятъ бръмбаръ (*Entomoscelis adonidis* Pall., *Chrysom*) въ България].

Tchorbadjieff, P.: L'Entomologie agricole et les insectes nuisibles aux plantes de culture en Bulgarie — Fourth International Congress of Entomology. Ithaca, Vol II., Transactions, p. 746—756, Naumburg, 1929. [Чорбаджиевъ, П.: Земледѣлската ентомология и врднитѣ насѣкоми по културнитѣ растения въ България).

Чорбаджигвъ, П.: Неприятелитѣ по културнитѣ растения въ България презъ 1927 год. — Свед. по земледѣлието. Год. X., кн. 3/4., стр. 3—59, 1929.

Чорбаджиевъ, П.: Есенното мазане или пръскане на овошнитѣ дървета съ варно млѣко. — Земл. уроци, год. VII., кн. 8., стр· 222—223, 1929.

Чорбаджиевъ, П.: Попово прасе (*Gryllotalpa gryllotalpa* Latr.). — Земл. уроци, год. VII., кн. 2 и 3., стр, 48—50 и 69—77, 1929.

Чорбаджиевъ, П.: Сивата ливадна пеперуда и нейната гѫсеница. — Земл. уроци, год. VII., кн. 10., стр. 219—221, 1929.

Чорбаджиевъ, П.: Щурецътъ пустинникъ, *Gryllus desertus* Pall.— Земл. стопанство, год. III., кн. 5., стр. 129 131, 1929.

Чорбаджиевъ, П.: Пръстенотворката (*Malacosoma neustria*). — Земл. уроци, год. VIII., кн. 1., стр. 15—17, 1930.

Чорбаджиевъ, П.: Срѣдства за борба съ щитоноснитѣ въшки. — Бълг. овощарство и градин., год. XI., кн. 2., стр. 33—37, 1930.

Чорбаджиевъ, П.: Бележки върху нѣкои вредни насѣкоми по културнитѣ растения въ България презъ 1928 и 1929 год. — Изв. Бълг. Ентомолог. Д-во, кн. V., стр. 63—106, 1930. [Tschorbadjiev, P.: Bemerkungen über einige schädlichen Insekten auf der Kulturpflanzen in Bulgarien während der Jahren 1928—1929.— Mitteil. Bulgar. Entomolog. Ges., Bd. V., S. 63—106, 1930.].

Чорбаджиевъ, П.: Главни неприятели на люцерната. — В. „Борба срещу насѣк. и бол, по растенията“, год. I., бр. 8, 1930.

Чорбаджиевъ, П.: Врѣднитѣ скакалци у насъ и срѣдствата противъ тѣхъ. — В. „Борба срещу насѣк. и бол. по раст.“, год. I., бр. 7., 1930.

Чорбаджиевъ, П,: Рапичната листна оса (*Athalia colibri*). — В. „Борба срещу насѣк. и бол. по раст. год. I.

бр. 3., 1930. — Сжщото въ сп. Земледѣлие, год. XXXIV. кн. 1 . стр. 4—5, 1930.

Чорбаджиевъ, П.: Щитоноснитѣ (корести) въшки (*Coccidae*). — Бълг. овощарство и градин. год. 11., кн. 1. стр. 3—8, 1930.

Jurecek, St.: Zwei neue Dorcadion Arten aus Mazedonien. — Mitteil. der Königl. Naturwiss. Institute in Sofia. Bd. II. S. 143—144, 1929. [Юречекъ Щ.: Два нови вида *Dorcadion* отъ Македония].

„ * „ Зелевата муха. — Бълг. овощарство и градин. год. XI. кн. 9., стр. 203—204, 1930.

„ * „ Гъгрицата по зърненитѣ храни. — Земл. практика, год. XI., кн. 6., стр. 135—137, 1930.

„ * „ Срѣдства за изтрѣбване на вредителнитѣ насѣкоми. — Стоп. прегледъ и домакинство, год. XVIII. бр. 8. стр. 121—122, 1930.

„ * „ Изтрѣблението на оситѣ трѣбва да почва още презъ зимата. — Земл. стопанство, год. III., кн. 9/10, стр. 271—273, 1929.

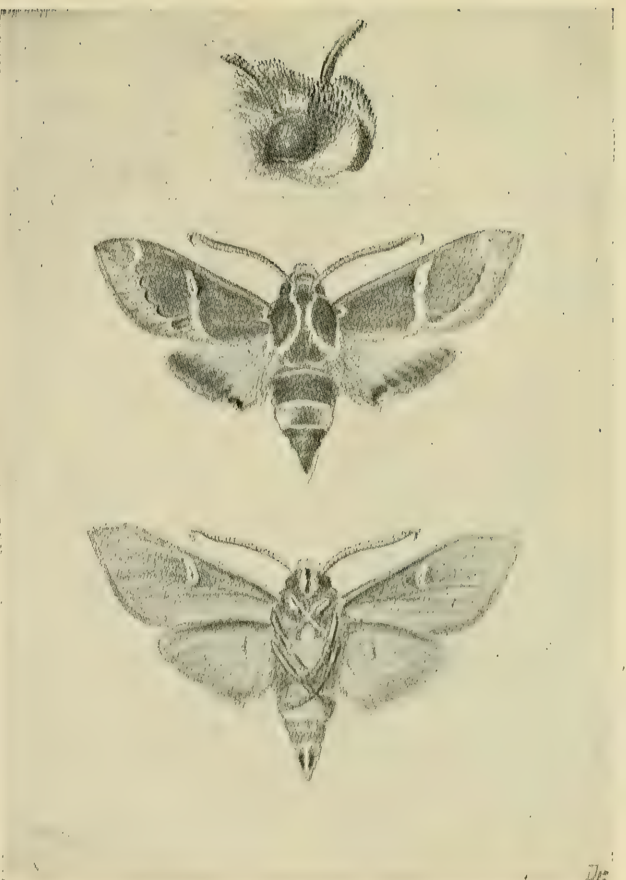


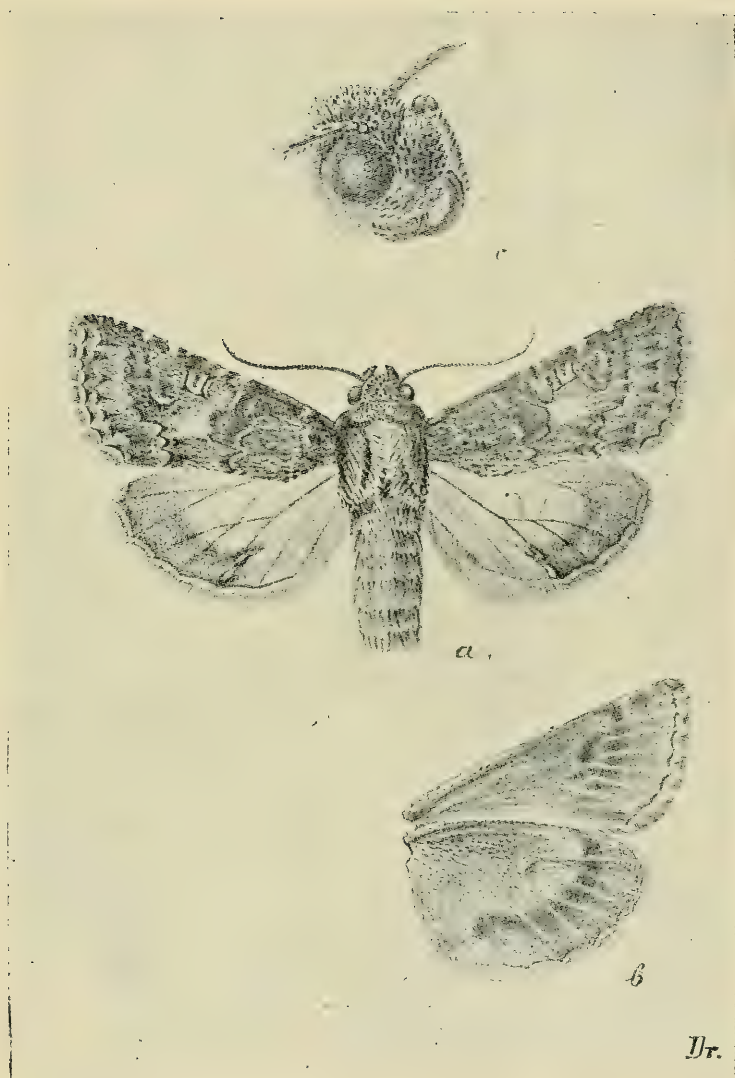
Fig. 1.

Fig. 2.

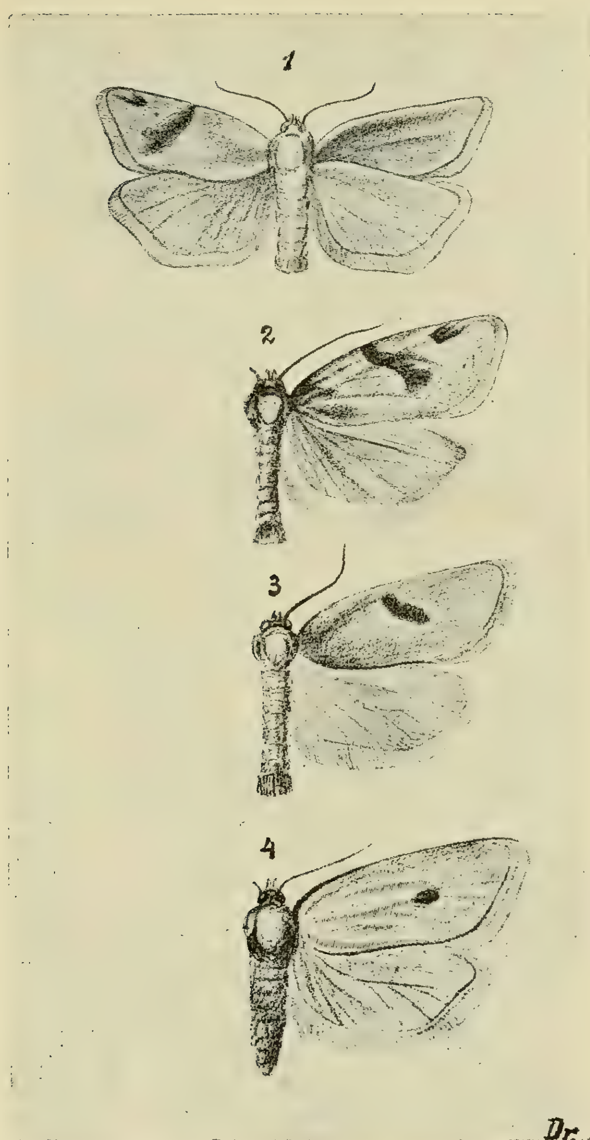
1. R e t h e r a (Chaerocampa) Komarovi Chr.

2. P e m p e l i a alibotuschella Rbl & Drenow. n. sp. (2:1)

Tab. I.



Mamestra Drenowskii Rbl. (2:1)



1. Tortrix imperfectana Led. (nach Lederer) (2:1)
2. „ „ „ (nach Kennel) (2:1)
3. „ „ var. Regis-Borissi n. var. (2:1)
4. „ stigmatana Ev. (nach Kennel) (2:1)

Дружествени издания.

Известия на	Бълг.	Ентомол.	Д-во,	Кн.	1	цена	30	л.
„	„	„	„	„	2	„	50	„
„	„	„	„	„	3	„	100	„
„	„	„	„	„	4	„	100	„
„	„	„	„	„	5	„	120	„
„	„	„	„	„	6	„	120	„

Забележка. Съгласно чл. 6 отъ устава на Дружеството, действителнитѣ членове получаватъ Известията на Бълг. Ентомологическо Д-во безплатно. Останалитѣ издания получаватъ на половина цена.

Почетнитѣ членове се ползуватъ съ правата на действителнитѣ членове и получаватъ всички издания на Дружеството безплатно.

Нечленове могатъ да получатъ изданията на Дружеството срѣщу заплащане направо отъ секретаря на Дружеството: **П. Дрѣнски, Царски музей — София.**

УРАНИЕВА ЗЕЛЕНИНА

(з. м.)

Първото, удобрено въ цѣлия свѣтъ и отъ дълги години изпитано срѣдство въ борбата съ вредителнитѣ насѣкоми и гризящитѣ животни.

Гарантирано съдържание:

56—58% Арсениста киселина
30—32% меденъ (бакъренъ) окисъ.

Свободна отъ несвързана арсениста киселина.

Изследвана и удобрена отъ Софийската Държ. Земледѣлска Опитна Станция.

ИЗВЕСТИЯ

НА

БЪЛГАРСКОТО ЕНТОМОЛОГИЧНО ДРУЖЕСТВО

КНИГА VII

(ИЗДАНИЕ НА ДРУЖЕСТВОТО)

Печата се съ срѣдства, отпуснати на Дружеството отъ Министерството на Земледѣлието и Държ. Имоти.

Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft in Sofia

BAND VII 1932.

Bulletin de la Société Entomologique de Bulgarie

VOL. VII 1932.

СОФИЯ — ПЕЧАТНИЦА П. ГЛУШКОВЪ — 1932.

Съдържание:

Inhalt:

Редактирали: **Пенчо Дрѣнски** и **Кр. Тулешковъ.**

Излезе отъ печатъ на 5. VI. 1932 г.

ИЗВЕСТИЯ

НА

БЪЛГАРСКОТО ЕНТОМОЛОГИЧНО ДРУЖЕСТВО

КНИГА VII

(ИЗДАНИЕ НА ДРУЖЕСТВОТО)

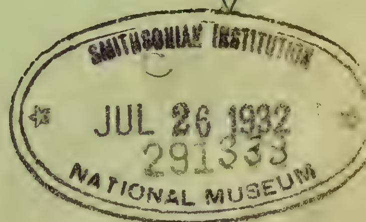
Печата се съ срѣдства, отпуснати на Дружеството отъ Министерството на Земледѣлието и Държ. Имоти.

Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft in Sofia

BAND VII 1932.

Bulletin de la Société Entomologique de Bulgarie

VOL. VII 1932.



СОФИЯ — ПЕЧАТНИЦА П. ГЛУШКОВЪ — 1932.

Ентомологичната дейность на Д-ръ Франтишекъ Рамбоусекъ (*1. IV. 1886 – †14. IX. 1931) въ България и Македония.

Отъ Д-ръ Иванъ Бурешъ.

Не рѣдко неумолимата сѫдба е грабвала идеалиста-ученъ посрѣдъ най-интензивната негова работа, тогава когато той е мислилъ вече че ще може да се радва на плодоветѣ на своя прѣкомѣренъ трудъ и на своитѣ безмѣрни старания. Така се отнесе сѫдбата и съ неуморимия, способния почетенъ членъ на Българското ентомологическо дружество, видниятъ чехски ентомологъ Д-ръ Францъ Рамбоусекъ. Смъртьта го грабна едвамъ навършилъ 45 годишна възрасть, следъ тежко боледуване, на 14 септемврий 1931 год. въ гр. Прага, гдето той изпълняваше службата началникъ на фитопаталогичния отдѣлъ при Института за изучаване на захарното цвекло.

На българскитѣ природоизпитатели покойникътъ е известенъ: 1. съ своитѣ изследвания върху колеоптерната фауна на България; 2. съ своитѣ пѫтувания изъ Македония и 3. съ своитѣ близки връзки съ много отъ българскитѣ ентомолози и природоизпитатели, които връзки той старателно поддържаше въ продължение на цѣли 20 години.

Д-ръ Франтишекъ Рамбоусекъ е роденъ въ Либнице при Чехски-Бродъ на 1 априлъ 1886 год.. Следвалъ е гимназия въ казания градъ, а следъ това природни науки въ Пражкия Карловъ Университетъ. Още като студентъ се е занимавалъ интензивно съ събиране и изучване на твърдокрилитѣ насѣкоми и презъ 1905 год. (като 19 годишенъ) описа новиятъ за науката видъ Euplectus jurečeki.[1]) Презъ 1907 год., когато пишущия тия редове следвà природнитѣ науки въ Прага, той се яви при мене и подробно разпитваше за възможноститѣ за извършване на едно ентомологично пѫтуване изъ България. Синъ на многочленно семейство той разполагаше тогава съ много малко парични срѣдства и затова за него бѣ отъ голѣмо значение да си осигури известни улеснения при пребиването си въ България. Срещу услугитѣ, които ще му се направятъ, той обещаваше да даде на Царската Ентомологическа Станция часть отъ събранитѣ отъ него природонаучни материали.

---

[1]) Rambousek, Fr.: Euplectus Jurečeki m., novy Pselaphid z okoli pražskeho. Časopis česke společ. entomol. II. 1905, p. 105-107.

JUN 15 1932

На 14 май следнята 1908 год., Д-ръ Рамбоусекъ действително пристигна ненадейно на Софийската гара и първото му възклицание бѣ „кой е тоя Везувий, който така красиво и мощно се издига надъ София" и следъ получаване на отговоръ, че това е Витоша-планина, той заяви, че още утре ще се изкачи на нейното чело за да търси тамъ твърдокрилото насѣкомо Bembidium serdicanum. И, действително, още на другия день, въ ранни зори, той безъ да знае пѫтя, самъ се отправи за къмъ Витоша-планина и се завърна отъ тамъ късно вечерьта, капналъ отъ умора, съ изподрани колѣна, силно изгладнѣлъ, защото не бѣ взелъ храна съ себе си, обаче много доволенъ, че можа да намѣри търсеното отъ него насѣкомо. На следния день той посети блатата около с. Казичане, а следъ това Люлинъ, Лозенъ и Мургашъ планини. Не мина нито день отъ пребиваването му въ София безъ екскурзия и безъ усилена работа. Вечерь до късно той сортираше събранитѣ материали и нѣкои отъ тѣхъ веднага изпращаше на видни колеоптеролози и музеи за да получи поне малко парични срѣдства, та да може за по-дълго време да продължи пребиването си въ България. Интереснитѣ наши планини, богатитѣ нови материали, които въ кратко време събра, го накараха да забрави занятията си въ Пражкия университетъ и той остана въ България отъ месецъ май до края на августъ. Презъ това време той посети, освенъ околноститѣ на София, още и Сливенъ, Айтосъ, Черноморския брѣгъ отъ Бургасъ до Варна, Разградъ, Търново, Плѣвенъ, Рила-планина и Мусаленския масивъ. Той бѣ смѣлъ изследователь и неуморимъ туристъ; него не спъваха неудобствата и опасноститѣ при пѫтуването; метеорологическитѣ предсказвания за лошо време нищо не важеха за него, той бѣ винаги готовъ да предприеме екскурзия, и когато имаше обиленъ ентомологически ловъ бѣ щастливъ и не обръщаше внимание на това че е мокъръ, че е капналъ отъ умора, че не се е хранилъ цѣлъ день.

Извънредно дружелюбивъ, Д-ръ Рамбоусекъ много лесно се сближаваше съ хората и лесно намираше приятели; той бѣ гостоприемно посрѣщанъ въ монастиритѣ, а основнитѣ училища и прогимназиитѣ му даваха подслонъ за нощуване. Когато следъ 2 месеца се яви отново при мене въ София, той говореше вече добре български и съ възторгъ разправяше за нашата страна, за природнитѣ ѝ ценности и за предприемчивия български народъ.

Рамбоусекъ имаше неимовѣрно голѣма дарба за лесно усвояване на чужди езици; той усвои за 2 месеца добре не само говоримо, но и писмено българския езикъ; той владѣеше, освенъ чехски езикъ, още и френски, нѣмски, английски, а по-късно усвои и руски и испански езици.

Въ България Рамбоусекъ събираше главно твърдокрили насѣкоми. Следъ завръщане отъ първото си пѫтуване той

започна да разработва събранитѣ колеоптероложки материали, и то най-напредъ тия, отнасящи се до семейството *Staphylinidae*. Въ това семейство се числятъ голѣмо множество видове, повечето отъ които сѫ съвършенно дребни организми, едвамъ достигащи на голѣмина 1—5 мм.. Тѣхното събиране и препа-

Д-ръ Фр. Рамбоусекъ на ентомологична екскурзия презъ 1928 година.

риране става доста трудно и затова малцина ентомолози се занимаватъ съ тѣхното изучване, което трѣбва да става подъ микроскопъ, а препарирането имъ трѣбва да се извършва съ помощьта на силна лупа; а и събирането имъ изисква специални методи, именно, пресѣване на почвата, пресѣване на сухи листа, преглеждане на изгнили дървета и гѫби, на де-

тритусъ довлеченъ отъ рѣкитѣ, изпушване съ димъ на гжститѣ изсъхнали трѣви и пр. Именно заради това трудолюбивия Д-ръ Рамбоусекъ се залови съ проучването на казаното семейство и можа да успѣе въ края на своя животъ да стане единъ виденъ специалистъ по познаването на видоветѣ отъ семейството *Staphylinidae* на цѣлото земно кълбо.

Неговитѣ сбирки отъ тия дребни насѣкоми сж едно истинско чудо, свидетелствуващо за голѣмата трудолюбивость и прекомѣрно търпение на тѣхния съставитель.

Събранитѣ въ България стафилиниди Д-ръ Рамбоусекъ можа да разработи научно още сжщата година следъ завръщането си въ Прага и написаната отъ него по въпроса статия подъ надсловъ „Sur les Staphylinides de Bulgarie" (O Bulharskych Staphylinidech) излѣзе напечатана въ Известията на Чехското научно дружество (по-късно Чехска Академия на Наукитѣ) презъ 1909 год. Въ тая статия той споменава 335 видове стафилиниди, между които и 3 нови, непознати до тогава на науката видове, именно: *Thinobius perpusillus* (отъ Сливенъ), *Myrmecopora bureši* (отъ Бургасъ), и *Ocyusa Ferdinandi-Coburgi* (отъ Мусала). Тоя последния видъ той нарече на името на Царь Фердинанда, първо заради това, защото той бѣ намѣренъ на върха Мусала, притежание на нашия Царь, и второ, защото Рамбоусекъ се силно възхищаваше отъ грижитѣ на Царь Фердинанда за развитието на природнитѣ науки въ България. Тая по-крупна статия бѣ последвана отъ нѣколко по-малки, а именно: 1. „Beitrag zur Kenntnis der bulgarischen Pselaphidae und Scydmaenidae" (Acta Soc. Entomol. Bohemiae 1909), въ която споменава 30 видове отъ тия две, изобщо въ Европа, много слабо проучени семейства. Между описанитѣ видове следнитѣ сж нови за науката: *Euplectus slivensis* (отъ околн. на Сливенъ), *Euplectus urumovi* (отъ Лозенъ план.), *Cephenius leonhardi* (отъ Витоша), *Neuraphes parvulus* (отъ Лозенъ пл.) и *Euconus bulgaricus* (отъ Витоша). 2. „Beitrag zur Kenntnis der Gattung Thinobius" (Ibd. 1910), въ която описва новия видъ *Thinobius perpusillus* отъ Сливенъ и новия вариететъ *Thinobius delicatulus var. Bernhaueri* отъ Търново-Сейменъ. 3. „Une espèce nouvelle de Sipalia de Bulgarie" (Ibd. 1924), въ която описва вида *Sipalia rhilensis* отъ Чамъ-Курия.

Презъ зимата на 1908 година у Рамбоусека се породи идеята да състави една Fauna Coleopterorum Bulgarica, въ която да събере всички известни до тогава данни по твърдокрилната насѣкомна фауна въ България, като попълни тия данни съ нови, установени лично отъ него. Самъ той чувствуваше добре голѣмата празнина на нашата ентомологична литература отъ липсата на едно подобно съчинение, и заради това той съ ентусиазъмъ се зае за неговото съставяне.

На следната 1909 година той посети наново България и то рано на пролѣть още презъ месецъ мартъ. Презъ тоя месецъ той екскурзира изъ околноститѣ на София, Търново-Сейменъ, Бургасъ, Сакаръ-Балканъ и севернитѣ предѣли на Странджа планина. Презъ месецъ априлъ посети околноститѣ на Сливенъ, Пловдивъ, София и Черепишкия монастиръ, а презъ месецъ май заедно съ мене екскурзира въ Родопитѣ: изъ дефилетата на рѣкитѣ Чая, Баташка рѣка, Или-дере, Костенецка рѣка чакъ до върха Белмекенъ. Къмъ края на месецъ май той посети още Лакатникъ, Вършецъ, Варна, Провадия, Ишикларъ, Русе, Търново и Разградъ. Изъ околноститѣ на последния градъ той се мѫчеше да открие чудноватата едра, живуща въ гнѣздата на стършели, стафилинида *Velleopcis marginiventris*, която и до сега е позната само въ 5 екземпляри, отъ които 3 сѫ съхранени въ Царския Музей. Да притежава това твърдокрило въ своята сбирка бѣ мечта, която и до края на живота си не можа да осѫществи.

Презъ юний и юлий месецъ на сѫщата 1909 год. той ме придружи при голѣмото ми пѫтуване около Балканския полуостровъ, пѫтуване извършено съ срѣдства отпуснати отъ Н. В. Царь Фердинандъ съ цель събиране на зоологически и ботанически материали за Царскитѣ Научни Институти. Заедно съ него ние на 25 май тръгнахме отъ Фиуме по далматинския брѣгъ като посетихме Триестъ, Истрианскитѣ пещери — Адалсбергска и Шкоцианска, следъ това Спалато, Зара, изкачихме се на планината Велебитъ, спрѣхме се въ Дубровникъ, на острова Лакрома и въ гр. Катаро. Отъ Катаро посетихме Черна-Гора, после Албания, острова Корфу и навлѣзохме въ Гърция. Изкачването на планината Парнасъ даде въ резултатъ откриването на красивото едро твърдокрило насѣкомо *Carabus adonis* и на рѣдката пеперуда *Colias heldreichi*. Отъ Гърция отпѫтувахме за гр. Солунъ съ намерение да се изкачиме на вр. Олимпъ. Отиването до Олимпъ поради вързлуването на разбойници, стана невъзможно и затова посетихме Света-Гора Атонска, която свѣта земя обаче се указа още по-опасна въ това отношение. Д-ръ Рамбоусекъ бѣ нападнатъ тука отъ разбойници, вързанъ и обранъ. Азъ успѣхъ при употреба на орѫжие да се освободя и да потърся за него помощь. Следъ дълги разправии съ полицейски власти въ Солунъ, Рамбоусекъ получи отъ австрийското консулство обратно ограбенитѣ пари, и не се възпрѣ да отиде въ Битоля и да се изкачи на Пелистеръ планина Тамъ той събра множество нови за науката видове, които публикува по-късно въ редица статии, отъ които по-важнитѣ сѫ: 1. Sur un Carabide nouveau de Macédoine central (1909), въ която описва новиятъ видъ Penetretus štěrbai; 2. Bythinus comita un Pselaphide nouveau de Macédoine central; 3. Neue Bythinus Arten aus Mazedonien (1916), дето описва новиятъ за науката видъ Bythinus fossi-

cornis отъ Пелистеръ пл.; 4. Zwei neue palaearctische Staphyliniden (1916), въ която споменава 11 рѣдки видове, намѣрени въ България и Македония; 5. Tenebrobius bernhaueri novy druh ze Střední-Makedonie (1915) и 6. Übersicht der balkanischen Arten der Untergattung Glyptomerus Müll. (Ibd. 1923) и др.

Презъ августъ 1909 год. Рамбоусекъ се завърна презъ София въ Прага съ извънредно богати колеоптероложки материали. Лѣтниятъ семестъръ въ университета бѣ отдавна привършенъ, безъ Рамбоусекъ да може да чуе поне една лекция отъ своитѣ професори, а и миналогодишния лѣтенъ семестъръ той прекара въ България. Това му създаде известна неприязънь въ Зоологическия институтъ на университета, дето бѣ изоставилъ научната си докторска работа и бѣ занемарилъ асистентскитѣ си обязаности. Той не мислѣше тогава за никаква кариера, а живѣеше само съ впечатленията си отъ България и Македония, и почна да чете въ разни културни дружества реферати върху пѫтуванията си изъ тия обикнати отъ него земи. Въ тия си реферати той съ горещи слова говорѣше за високото културно развитие на българитѣ въ Македония и за тѣхнитѣ легендарни борби за свобода. Македонското гостоприемство направи отъ него единъ истински ентузиазиранъ приятель на македонцитѣ.

Презъ зимата на 1910 год. Рамбоусекъ вече почна да се подготвя и за съставянето на замислената отъ него Fauna Coleopterorum Bulgarica, която трѣбваше да излѣзе последователно въ нѣколко части и за съставянето на която се искаше много трудъ и умение.

Въ края на сѫщата година първата часть отъ тоя наученъ трудъ бѣ вече готова. Той я написа на български езикъ за да може да бѫде публикувана въ Трудоветѣ на Българското природоизпитателно дружество, на което Рамбоусекъ бѣ вече 2 години членъ. Колко добре авторътъ владѣеше българския езикъ може да се види отъ запазения въ Царския Музей неговъ рѫкописъ на тая статия и отъ многото писма изпращани до българскитѣ ентомолози.

Българското Природоизпитателно Дружество се намираше презъ онова време въ материални затруднения и упадъкъ, затова трудътъ на Д-ръ Рамбоусекъ цѣли 2 години чака, докато да може да бѫде напечатанъ. Най-после той бѣ отпечатанъ презъ пролѣтьта на 1912 год. въ приличенъ видъ въ книга пета на трудоветѣ на казаното дружество. Въ тая първа часть отъ Рамбоусековата фауна се разглеждатъ семействата: Cicindelidae (9 видове), Carabidae (406), Haliplidae (10), Hydrobiidae (1), Dytiscidae (63), Gyrinidae (8), Rhisodidae (1) и Paussidae (1 видъ) всичко 499 видове, между които и новиятъ за науката видъ Trechus rambouseki, намѣренъ отъ него при Мусалскитѣ езера и описанъ отъ виенския ентомологъ I. Breit. По-голѣмата часть отъ видоветѣ, споменати въ

тая публикация сѫ събирани лично отъ Рамбоусека и това прави тоя трудъ особено цененъ.

Рамбоусекъ бѣ много зарадванъ отъ напечатването на неговата „фауна". Той получи за нея 280 лева хонораръ, съ която сума можа да плати таксит̂е за предстоящия му докторски изпитъ. На 15 януарий сѫщата 1912 год. той ми пише: „Голѣма радость ми причини отпечатването на „моята фауна". Бѣхъ престаналъ вече да вѣрвамъ въ нейното напечатване. Съ хонорара, който ще получа, ще мога да платя таксит̂е за докторския си изпитъ, който поради финансови и здравословни причини бѣхъ принуденъ постоянно да отлагамъ; — а следъ това, вѣрвамъ, че ще мога пакъ да видя моята България за която все копнѣя и все милѣя!"

Преди изпита си обаче, той се тежко разболѣ отъ пневмония и бѣ въ състояние да издържи изпита си и да получи докторска титла едвамъ на 28. I. 1913 година, като защити дисертация на тема „Цитологически особености въ слюнченит̂е жлѣзи у ларвит̂е на *Chironomus plumosus L.* (Věstnik Česke Společ. Naukv, Praze 1912, č. 2, p. 1—24. Tabl. I). Презъ това време, докато бѣ боленъ и докато се готвѣше за изпитъ, асистентското мѣсто при Зоологическия институтъ на Пражкия университетъ бѣ заето отъ друго лице. Рамбоусекъ, огорченъ силно отъ това, ми писа писмо отъ 8 мартъ 1913 г., въ което изказва желание да стане български поданикъ, ако би му се удало да постѫпи като асистентъ по зоология при Софийския университетъ. По тоя въпросъ между него и професоръ Георги Шишковъ бѣха размѣнени нѣколко писма. Обаче докато въпроса да се уговори, за Рамбоусека се откриха въ Прага нови перспективи за заемане на добре платена служба, именно въ новоучредения тогава Опитенъ институтъ за изучаване на захарното цвекло.

Казания институтъ бѣ тогава още въ замисъль и затова Рамбоусекъ се принуди да държи държавенъ изпитъ и да се настани временно като преподаватель въ Търговската академия въ Прага. Отъ учителската си заплата, отъ хонорарит̂е, получавани за реферати държани предъ разни културни организации, той можа да си спести малка сума пари и презъ августъ месецъ сѫщата година, следъ заглъхването на балканската война, наново се отправи на югъ, тоя пѫть за Македония. Въ едномесечна обиколка той посети: Скопие, Призренъ, Качаникъ и Шаръ планина и можа да събере, въпрѣки сухото напреднало време, множество извънредно интересни насѣкоми.

Пѫтуването му по Шаръ планина, при оскѫднит̂е срѣдства съ които разполагаше, бѣ свързано съ голѣми мѫчнотии и изтезания; това обаче не му попрѣчи на следнята 1914 год. наново да предприеме една по-дълговременна екскурзия изъ македонскит̂е планини. При тая екскурзия той посети Скопие,

Качаникъ, Шаръ-планина (съ три изкачвания на върха Люботенъ), Тетово, Митровица, Якупица планина, Прилѣпъ, Битоля и Пелистеръ планина. Избухването на общоевропейската война го принуди да прекѫсне екскурзирането си и при голѣми трудности да се завърне презъ Солунъ и Бриндизи въ Прага, като изостави една голѣма часть отъ събранитѣ ентомологически материали въ хотелъ Бристолъ въ гр. Скопие, дето тѣ, въпрѣки моитѣ усилени търсения, пропаднаха.

На Пелистеръ планина Рамбоусекъ откри множество нови за науката твърдокрили насѣкоми и множество други рѣдки такива, като напр.: *Anophthalmus peristericus Müll., Anophthalmus macedonicus Mull., Trechus woetzi Breit, Penetretus štěrbai Ramb., Tapinopterus monastirensis Rett.. Zabrus albanicus Apfl., Quedius bernhaueri Ramb., Otiorhynchus rambouseki Apfl.;* а на Шаръ планина откри: *Paradeltomerus paradoxus Apfl., Otiorhynchus relictus Apfl., Otiorhynchus gangelbaueri Apfl.* и др.

Свѣтовната война завари Д-ръ Рамбоусекъ, както казахме, на Шаръ планина въ Македония. Научилъ се късно за обявяване на войната между Австрия и Сърбия, той, като австрийски поданникъ, съ голѣма мѫка, въ последния моментъ на дадения срокъ за напускане на Сърбия отъ австрийцитѣ, можа да се измъкне презъ Солунъ и да се завърне въ затрудненото си отечество Чехия. Въ Чехия, заедно съ избухване на войната, започна и брожението за освобождение на чехския народъ. Революционното настроение на чехското общество и силния стремежъ къмъ свобода не можаха да не обхванатъ и него — голѣмиятъ ентусиастъ. И той взе деятелно и опасно участие въ нелегалната организация, наречена „чехска мафия“, която усилено работѣше за създаване на свободна и самостоятелна Чехия. Той се прояви като смѣлъ агитаторъ и политически деецъ, който не се поколеба да изложи на опасность даже и своя животъ.[1])

28-й октомврий 1918 г., датата на провъзгласяването на Чехословашко за свободна република, свари Рамбоусека не вече като ученъ, а като политически деецъ. Въ първото чехско народно събрание, така нареченото Уставодарно народно събрание, което създаде конституцията на новата държава, той бѣ народенъ представитель отъ партията на чехскитѣ социалисти. Усилената му политическа дейность и познаването на чужди езици го издигнаха на политическото поприще до тамъ, че той бѣ изпратенъ като делегатъ въ конференцията за миръ

[1]) За политическата дейность на Д-ръ Рамбоусекъ вижъ:
1. Hajšmann, J.: Naše holandske spojeni. „Naše revoluce“ Roč. VII., sv. 3, str. 335—341. Praha 1931. — 2. Zemřel česky učenec a revolucionař. „Narodni osvobozeni“ Roc. VIII., c. 254, Praha 16. IX. 1931. — 3. Dr. František Rambousek zemřel. „Lidove noviny“, Roc, XXXIX, c. 464, Praha 15. IX. 1931. — 4. Tajne pismo ve službach odboje (k umrti Fr. Rambouska). „Lidove noviny“, Roc. 39, č. 465, Praha, 16. IX, 1931,

въ Парижъ и Версайлъ въ края на 1918 г., а презъ 1919 г. взе участие въ делегацията, която чехския народъ изпрати въ Американскитѣ Съединени Щати за да поднесе благодарноститѣ на новоосвободения народъ. И въ други важни конференции той взе участие, като напримѣръ въ парламентарната търговска конференция въ Лисабонъ презъ май 1921 г.. Участието въ тия конференции му даде възможность да се срѣщне съ множество чуждестранни природоизпитатели и ентомолози и да се запознае съ ентомологич. сбирки на Парижъ, Лондонъ и Лисабонъ.

Убедилъ се следъ това, че неговото новоосвободено отечество е осигурено и политически и стопански въ своето сѫществувание, Рамбоусекъ, за очудване на мнозина, се оттегли отъ политическата дейность и се възвърна пакъ къмъ любимата си ентомологична наука. Създадената на модерни начала и образцово обзаведена отъ сдружението на чехскитѣ захарни фабрики Опитна станция за изучването на захарното цвекло, му даде възможность на практика да приложи своитѣ научни знания. Чехската захарна индустрия е най-голѣмото приходно перо въ бюджета на Чехословашката държава и Рамбоусекъ съ новъ ентусиазъмъ се отдаде въ служба на това дѣло. Въ новопостроения институтъ той получи службата началникъ на фитопаталогичния отдѣлъ, като му се даде удобно жилище до института и добро възнаграждение; презъ 1921 г. азъ намѣрихъ Рамбоусека въ дома му въ Прага добре обзаведенъ и баща на 3-ма синове. Съ голѣмо умение Рамбоусекъ се залови за обзавеждане на повѣрения му ентомологиченъ отдѣлъ и създаване въ него на интензивна работа по изучаване, при най-модерни начала, на болеститѣ, неприятелитѣ и приятелитѣ на захарното цвекло. Въ кратко време той съумѣ добре да организира борбата съ неприятелитѣ на захарното цвекло и да постави тая борба на научна основа. Самъ лично обикаляше цекловитѣ стопанства, като съ живо слово и съ научно-популярни статии и брошури пропагандираше воденето на тая борба. Едновременно съ това извършваше въ лабораторията си и специални научни изследвания върху казанитѣ насѣкоми и върху тия изследвания написа множество научни статии. Даже и на десетия интернационаленъ конгресъ на зоолозитѣ въ Будапеща презъ 1927 г. и на втория интернационаленъ етомологически конгресъ въ Америка презъ 1928 г., той държа реферати на тема „върху вреднитѣ насѣкоми по захарното цвекло.“ Заслугитѣ му въ областьта на практическата ентомология бѣха много добре оценени въ Чехословашко и той бѣ провъзгласенъ за членъ на Чехската Земледѣлческа Академия.

Като общъ резултатъ отъ приложно-ентомологичнитѣ му изследвания се появи въ печатъ презъ 1928 год. обемистата му книга отъ 400 страници озаглавена „Неприятелитѣ

и защитницитѣ на захарното цвекло" (šbudcové a ochránci řepni. I. Zoologicka část) издадена отъ Чехословашкото министерство на земледѣлието. Достатъчно е човѣкъ набързо да прелисти тоя разкошно напечатанъ трудъ, за да разбере неговата голѣма научна, практическа, а бихъ казалъ и художествена стойность. Книгата е снабдена съ 271 илюстрации, повечето отъ които сѫ оригинални, направени отъ него съ помощьта на микрофотографически апаратъ или пъкъ рисувани отъ него. Тия изображения по своята изящность и тънкость нѣматъ свои равни въ литературата отъ тоя родъ. Книгата е напечатана на чехски езикъ; Рамбоусекъ възнамѣряваше да я преведе на нѣмски и английски, за да стане по-достѫпна на широкъ крѫгъ ентомолози и трѣбва много да се съжалява че преждевременната смърть попрѣчи за изпълнението на това му намѣрение. Подобна книга върху неприятелитѣ на захарното цвекло не сѫществува въ никоя чужда литература. Много е жалко сѫщо така, че той не можа да издаде втората часть отъ тоя си трудъ, въ която щѣха да бѫдатъ изложени изследванията му върху гѫбнитѣ и физиологични болести на захарното цвекло.

Покрай усилената си приложно-ентомологична дейность следъ войнитѣ, д-ръ Рамбоусекъ не забрави и тѣсната си специалность на систематикъ по насѣкомитѣ отъ групата Stafhylinidae. Отъ всички краища на земното кълбо, разни музеи и видни колеоптеролози му изпращаха стафилиниди за проучване; той си бѣ извоювалъ вече име на специалистъ отъ голѣмъ мащабъ. Така презъ 1922 год. той разработи научно материалитѣ, събрани отъ Баронъ-Ротшилдовата експедиция въ Етиопия и Източна-Африка и ги публикувà на френски езикъ въ една ценна публикация, снабдена съ 6 разкошни цвѣтни изображения на рѣдки стафилиниди. Изобщо въ рисуването и въ фотографирането на малки обекти въ уголѣменъ видъ той бѣ голѣмъ майсторъ. На неговата тънка рѫка се дължатъ множество красиви рисунки помѣстени въ „Часописа" на Чехското Ентомогическо Дружество, тамъ е помѣстена и извънредно красивата негова рисунка на чудноватото слѣпо пещерно насѣкомо Rambousekiella ledenikensis Knir. отпечатано въ Книга XXI — 1924 година.

Рамбоусекъ прояви презъ това време и усилена дейность въ Чехословашкото Ентомологическо Дружество, на което бѣ единъ отъ основателнитѣ членове (1904); той бѣ отъ 1921 год. насамъ главния редакторъ на дружественото списание, той държеше връзката между чехскитѣ и чуждестранни ентомолози; той разпространи чехската ентомологическа наука на широко въ чужбина, той бѣ душата на дружеството. По неговъ докладъ на 28 януарий 1930 год. Негово Величество Царь Борисъ III бѣ избранъ за почетенъ членъ на Чехословашкото ентомологическо дружество.

При пребиванията си въ България той се запозна съ почти всички български ентомолози и природоизпитатели и много отъ тѣхъ при съвмѣстнитѣ си екскурзии съ него го опознаха като отличенъ другарь и като енергиченъ напредничавъ характеръ. Българскитѣ ентомолози много на често търсѣха устно и писменно неговитѣ услуги, било да имъ опредѣля събранитѣ отъ тѣхъ ентомологически материали, било да ги поставя въ връзка съ други специалисти, било най-сетне да ги снабдява съ чуждестранна научна литература. Той съ охота услужваше на всички и искрено и безкòристно желаеше едно тѣсно сближение на българскитѣ и чехски природоизпитатели; въ това отношение той постигна действително добри резултати.

Презъ априлъ 1920 год. д-ръ Рамбоусекъ наново посети България за кратко време, а презъ августъ 1923 год., заедно съ ентомолога д-ръ Книршъ, съ Ненко Радевъ и мене екскурзирà изъ Рила-планина около Рилския монастиръ, изъ пещеритѣ въ Врачанския балканъ и Искърския проломъ, около Търново и Русе. Презъ 1924 г. той посети островъ Сицилия, Тунисъ и Мавритания, презъ 1927 год. предприе трето обширно пѫтуване изъ Македония; презъ 1928 г. бѣ на о-ва Куба въ Америка, а презъ лѣтото 1930 год. бѣ наново въ Македония по планинитѣ: Корабъ, Шаръ, Ябланица, Галичица и Пелистеръ.

Многобройнитѣ материали, които събра отъ тия и миналитѣ екскурзии, той неуморно препарираше до късна нощь и постепенно научно разработваше. Презъ 1930 г. ми писа, че приготовлява вече и втората часть отъ своята Fauna coleopterorum Bulgarica. Голѣма часть отъ материалитѣ си той даде за използуване и на други специалисти колеоптеролози, които отъ своя страна сѫщо така написаха статии по фауната на България или пъкъ описаха отдѣлни нови видове, съ което разшириха познанията ни върху твърдокрилната фауна на нашата страна. Такива публикации излѣзоха напр. изъ подъ перото на ентомолозитѣ J. Roubal (1910), R. Formanek (1912), Fr. Klapalek (1913), V. Apfelbeck (1927), L. Heyrovsky (1912), E. Knirsch (1926, 1931), St. Jureček (1928), J. Obenberger (1912), C. Purkyně (1930) и др.

Презъ 1930 година, въ заседанието на Българското ентомологическо дружество държано на 3 декемврий, членоветѣ на това дружество решиха поради: 1. заслуги на д-ръ Рамбоусека за проучване колеоптерната фауна на България; 2. поради връзкитѣ му и услугитѣ му спрѣмо българскитѣ ентомолози, които връзки траятъ вече 20 години; 3. поради заслугитѣ му за приложната ентомология и специално за изучването на неприятелитѣ по захарното цвекло, — да го провъзгласятъ за свой почетенъ членъ. На отправеното му по тоя случай писмо и диплома Рамбоусекъ отговори съ следнитѣ сърдечни слова: „Силно бѣхъ изненаданъ и въз-

радванъ отъ вниманието, указано ми отъ Българското ентомологическо дружество съ провъзгласяването ми за свой почетенъ членъ. Често си спомнямъ за хубавитѣ времена на моитѣ пѫтувания изъ България презъ лѣтата на 1908, 1909 и 1924 години, и надѣвамъ се че и въ бѫдеще ще имамъ щастието да посетя новитѣ български краища. Това ще ми даде възможность да довърша моята Fauna Coleopterorum Bulgarica, започната преди 22 години, но недовършена поради войнитѣ и сегашната ми служба, изискваща предимно приложно ентомологични изучвания. Ще положа всички възможни грижи за да заслужа вниманието, съ което се удостоиха моитѣ скромни заслуги по изучването ентомологичната фауна на България и винаги ще работя за културнитѣ връзки между моето и вашето отечество. Радвамъ се искренно, че и въ бѫдеще ще мога да бѫда въ услугитѣ на българскитѣ ентомолози. Вашъ Д-ръ Рамбоусекъ."

За негово и наше нещастие д-ръ Рамбоусекъ не можа обаче да види наново обичаната отъ него българска земя и не можа да завърши втората часть отъ неговата „фауна." Изтощенъ отъ прѣкомѣрна работа, трудящъ се безспирно, презаетъ съ все нови начинания, възбуденъ отъ все нови и нови идеи, претрупанъ отъ множество материали за научна разработка, той разстрои окончателно слабото си здраве, легна тежко боленъ и следъ 3 месечно боледуване почина на 14 септемврий 1931 год. на 45 годишна възрасть. Тежко се раздѣли той съ живота; бѣ още въ разцвѣта на своята научна и обществена дейность; много идеи имаше още да осѫществи, много дѣла имаше още да извърши, много копнежи имаше още да уталожи, много започната работа имаше още да привърши . . . . Наистина преждевременно си отиде тоя енергиченъ човѣкъ, този предприемчивъ изследователь, тоя плодовитъ ученъ, който написа повече отъ 100 научни трудове. Съ неговата смърть не само чехската наука загуби единъ свой виденъ деецъ, но и българската наука загуби единъ искренъ свой почитатель и изследователь, а българскитѣ природоизпитатели загубиха въ неговото лице единъ услужливъ, добъръ и сърдеченъ приятель въ чужбина.

A. Официална часть.

ДЕЙНОСТЬ НА ДРУЖЕСТВОТО.

Отчетъ за дейностьта на Бълг. Ентомологично дружество презъ 1931 година.

По-главни моменти отъ живота на Дружеството презъ 1931 година сѫ:

1. Публикува се книжка VI отъ Известията на Дружеството съ богато и разнообразно съдържание.

2. По случай 70 години отъ рождението на Негово Величество Царъ Фердинандъ I, основатель на първия ентомологически институтъ въ страната ни — Царската Ентомологична Станция и много заслужилъ за ентомологичната наука на България, Дружеството Го избра за свой почетенъ членъ и съ специаленъ адресъ Го поздрави и Му поднесе дипломата за почетно членство, както и подвързани всички издания на Дружеството.

По тоя случай Царъ Фердинандъ благодари съ едно трогателно писмо.

3. Почина въ Прага (Чехословакия) видниятъ и много заслужилъ ентомологъ D-r Fr. Rambousek, почетенъ членъ на Дружеството и допринесълъ твърде много за проучване колеоптерната фауна на страната ни, особено семейство Staphylinidae. Д-ръ Ив. Бурешъ въ специално заседание говори за неговото животоописание и неговитѣ заслуги къмъ родната ни Ентомология.

4. Дружеството избра за свой почетенъ членъ видниятъ чехословашки колеоптерологъ Д-ръ Обенбергеръ, Директоръ на Зоологическия отдѣлъ при Народния музей въ Прага, доста заслужилъ съ изучванията си върху семейство Buprestidae отъ България и съ услугитѣ, които прави на българскитѣ ентомолози съ литература и опредѣления на материали.

5. Prof. H. Rebel, Директоръ на Виенския музей, почетенъ членъ на Дружеството и виденъ лепидоптерологъ, празднува 70 години отъ рождението си. По тоя случай Дружеството го поздрави. Проф. Rebel отговори съ възторжено писмо.

6. Презъ течение на годината нашиятъ почетенъ членъ и членъ основатель Дим. Иоакимовъ, частенъ хоноровань доцентъ по Ентомология публикува своя обемисъ трудъ: Ржководство по Ентомология съ огледъ на врѣднитѣ насѣкоми, — издание на Университетската библиотека № 103. Това е единствено за сега по-обемисто ржководство по Ентомология на български. Рагледани сж почти всички по-главни неприятели по нашитѣ културни растения, горитѣ и домашнитѣ животни.

7. Въ Държавенъ вестникъ брой 264 отъ 26. II. 1931 г. се публикува „Правилникъ за ентомологичната служба въ България", споредъ който ентомологичната служба въ страната се води и изпълнява отъ Ентомолигичния отдѣлъ при Държавната земледѣлска опитна и контролна станция въ София. На тази служба се възлагатъ всички инициативи и мѣрки по прилагане Закона за опазване на растенията отъ неприятели, както и изработване на всички правилници и наредби по приложението му.

Споредъ чл. 11 отъ Правилника, службата влиза въ непосрѣдствена връзка съ всички институти и организации въ страната, за да използува до максимална степень тѣхната помощь въ работата си по борбата съ неприятелитѣ на земледѣлскитѣ култури и произведенията, получавани отъ тѣхъ. — Съгласно това постановление на чл. 11 отъ Правилника, Ентомологичния отдѣлъ при Земледѣлската опитна станция може винаги да потърси съдействието и на Българското Ентомологично дружество, което съ готовность ще се отзове на всѣка една покана. — Прочее, пожелаваме на ржководителитѣ на ентомологичната служба въ страната, опрени на тоя Правилникъ, плодотворна и пълна съ успѣхи работа въ борбата съ врѣднитѣ насѣкоми по културнитѣ растения, горитѣ и домашнитѣ животни, при която борба по-често да се обръщатъ за съдействие и къмъ общото на всички Българско Ентомологично Дружество.

Освенъ това Дружеството е отбелязало още и следната дейность:

I. Срѣщи и събрания. — Презъ отчетната година Дружеството е продължило своята научно-приложна дейность, която се изразява въ ежеседмичнитѣ срѣщи и събрания, на брой 22, въ които сж направени 112 съобщения и реферати по разни въпроси изъ областьта на приложната и теоритична Ентомология. — Както седмичнитѣ срѣщи и събрания, тъй и четенитѣ съобщения и реферати сж доста по-малко по брой отъ миналогодишнитѣ. Това се дължи на обстоятелството, че по предложение на нѣкои членове, възприе се срѣщитѣ да ставатъ не ежеседмично, а презъ седмица.

По-важнитѣ отъ четенитѣ съобщения и реферати сѫ публикувани въ настоящата книжка VII на Известията на Дружеството въ отдѣла: „Реферати и съобщения.“

II. Членство. — Движението на членоветѣ презъ отчетната 1931 година е:

а) Почетни членове: Въ началото на годината . .	9
Приети нови почетни членове	2
Всичко . .	11
Починалъ презъ годината	1
Оставатъ въ края на 1931 година всичко . .	10
б) Дописни членове: непромѣнени	1
в) Действителни членове: Въ началото на год. .	42
Приети нови членове	5
Всичко . .	47

Така че, къмъ края на 1931 година Дружеството брои 10 почетни, 1 дописенъ и 47 действителни членове.

III. Каса. — Преди да дамъ баланса за състояоието на касата презъ 1931 година, длъжа да съобща, че предъ видъ тежкото финансово положение на държавата и стопанската криза, Държавата, респективно Министерствата на Земледѣлието и Просвѣтата, които субсидиратъ Дружеството, намалиха чувствително субсидиитѣ, които отпущаха на Дружеството. Така презъ отчетната година Дружеството получи само по 5,000 лева, или всичко 10,000 лева отъ двѣтѣ Министерства, когато по-рано е получавало по 15—20,000 лева отъ всѣко едно. — Затова налага се на Дружеството да пести своитѣ срѣдства.

Въ съгласие съ това позволявамъ си да препорѫчамъ тази година да печатаме малки известия.

Състоянието на касата презъ отчетната година е дадено въ следния балансъ:

БАЛАНСЪ НА КАСАТА НА БЪЛГ. ЕНТОМОЛОГИЧНО Д-СТВО НА 31. XII. 1931 г.

ПРИХОДЪ	лева	ст.	лева	ст.
1. Наличность въ касата . . .	1,085	—		
2. Наличность въ Пражка банка къмъ 30. XI. 1930 г. . .	93,577	—		
3. Лихви до 31. XII. 1930 г. .	3,955	—		
4. Лихви до 30. VI. 1931 г. .	3,592	—		
5. Помощи отъ М-вото на Нар. просвѣщение.	5,000	—		
6. Помощи отъ М-вото на Земледѣлието	15,000	—		
7. Помощи отъ М-вото на Земледѣлието	5,000	—		
8. Членски вносъ , ...	660	—		
9. Отъ реклами	1,000	—		
Всичко .	—	—	128,869	—
Наново на 1. I. 1932 г.				
1. Наличность въ касата . . .	3,238	—		
2, Наличность въ Пражка банка	91,124	—		

РАЗХОДЪ	лева	ст.	лева	ст.
1. Печатъ на кн. VI отъ Известията	22,669	—		
2. Хонораръ за кн. VI отъ Изв.	8,680	—		
3. Клишета за сжщитѣ	823	—		
4. Хромова хартия	1,155	—		
5. Корици на списанието . . .	420	—		
6. Канцеларски.	760	—		
	—	—	34,507	—
За уравнение.				
1. Наличность въ банката. . .	—	—	91,124	
2. Наличность въ касата . . .	—	—	3,238	
Всичко .	—	—	128,869	—

Всички налични суми, съгласно протоколно решение на общото събрание, сѫ дадени на хранение въ „Англо-Чехословашка и Пражка кредитна банка“, клонъ София, съ 8% бруто лихва.

София, 3.XII. 931 г.

Секретарь: Пенчо Дрѣнски.

Членове на Дружеството.

Почетни членове:

1. Негово Величество Борисъ III — Царь на Българитѣ.
2. Негово Величество Царь Фердинандъ I.
3. Председателя на Руското Ентомологично Дружество въ Ленинградъ Семеновъ Тянъ-Шански Андрея Петровичъ. Василевски островъ, 8 Линия, № 39.
4. Rebel, Prof. D-r H. — Директоръ на Зоологическия отдѣлъ при Виенския музей. Wien 1, Burgring 1. Naturhistorisches Statsmuseum. — Lepidopt.
5. Horvat, D-r Geza — Direktor d. Zoolog. Abteilung d. Ungarischen National-Museums. Budapest. — Haemipt.
6. Кулагинъ, Н. М. — Професоръ по Ентомология въ Москва. Professor a. d. Moskauer Universität. Petrovsko-rasumovskoje. Moskwa.
7. Apfelbeck, Victor. — Direktor Biološki medikoentomološki institut inspektorata Ministerstva Narodnog zdravlja. Sarajewo. — Coleopt.
8. Иоакимовъ, Дим. — Доцентъ по Ентомология въ Агрономическия факултетъ при Университета — София. — Haemipt., Ent. aekonom.
9. Мокржецки, Проф. Зигмундъ А., — Zaklad Ochrany Lasowi Entomologji. Skierniewice — Polsko.
10. † Rambousek D-r Fr.—Фитопатологъ въ института за проучв. захарното цвекло. Viskumny Ustav Cucrovarnicky Praha, Střešovice. — Coleopt., Ent. aekonom.
11. Obenberger, Prof. Jan — Директоръ на Зоологическия отдѣлъ при Народния музей въ Прага (Чехословакия). Narodni Muzeum, Praha. — Coleop.

Дописни членове:

12. Junk, D-r Wilchelm. — Verlag und Buchhandlung. Berlin W. 15, Sächsische Strasse 68.

Действителни членове:

1. Аджаровъ, Д-ръ М.—Лѣкарь, Лъджене, Чепинско. Lepid., Collembola.
2. Атанасовъ Н. — асистентъ при Царската Зоологическа градина, София.

3. Бахметиевъ Коста — Гара Костенецъ-Баня. — Lepidoptrea.

4. Бурешъ, Д-ръ Ив.— Директоръ на Научнитѣ Институти на Н. В. Царя, София — Двореца. Lepidoptera, Fauna cavernicola, Vertebrata.

5. Бошковъ, Ст. — Пловдивъ, ул. Дизонъ № 5. Lepid.

6. Вукасовичъ, Д-ръ П. — Асистентъ въ Бѣлградъ. Zentralni Higijenski Zavod; Sumadijska ulica.—Hymenopt. paras.

7. Георгиевъ Ив. — Асистентъ по лозарство при Агрономо-Лесовъдния факултетъ, Университета, София. Ent. aek.

8. Градоевичъ, Михаило.— Доцентъ по Ентомология въ Бѣлградския Университетъ. Студеничка ул. № 55, Београда. — Lepidopt., Entom. forestière.

9. Graves, Capt. Philipp.— London S. W. 7. Herefort Square 5. — Lepidoptera

10. Григориевъ, Б. — Ентомологъ, Дирекция Храноизноса. София. — Entom. aeconom.

11. Дончевъ, Ан. — Лекторъ по пчеларство въ Агрономическия факултетъ, София.

12. Дрѣновски, Ал. К.— Уредникъ на училищния Музей при М-ството Народ. Просв.— Lepid., Entom. aeconom.

13. Дрѣнски, Д-ръ К. — Управитель на Противомаларичния институтъ. Петричъ. — Diptera, Culicidae.

14. Дрѣнски, П. — Началникъ на Царската Ентомологична Станция, София-Двореца. — Diptera, Arachnida, Pisces, Entom. aeconom.

15. Димитровъ, Ал.— Гимн. уч-ль въ Стара-Загора.— Lepidoptera.

16. Димитрова, Д-ръ Ар. — Асистентка въ Университета въ София. — Neuroptera.

17. Дучевски, Б.— Инжинеръ-химикъ. Представитель на I. G. Farben Industrie, Achen.

18. Ebert, Heinz. — Leipzig S. III. Eichendorfersstr. 39. — Lepidoptera (Rhopalocera).

19. Златарски, Д. — с. Абтарзакъ, Провадийско.

20. Ивановъ, Д-ръ К. — Лѣкарь. — Lepidoptera.

21. Кантарджиева-Минкова, С. — Асистентка при Царската Ентомолог. Станция. София. — Coleopt.

22. Knirsch, D-r Ed. — Чехословакия Kolin, Stara posta — Fauna cavernicola.

23. Комарекъ, Д-ръ И. — Професоръ по Зоология, Директоръ на Държавния Опитенъ Горски Институтъ, Praha, II. u Karlova 3. — Dipt., Entom. forest.

24. Консуловъ, Д-ръ Ст. — Извънр. проф. при Университета, София. — Culicadae. Entom. aeconom.

25. Кузевъ, К. Т.— Преподавитель по горска зоология въ Техническото у-ще — София.

26. Лазаровъ, Асенъ. — Агрономъ. Агроном. факултетъ. — Entom. aeconom.

27. Лучникъ, С. — Директоръ на Ставрополския на Кавказъ Музей, Ставрополь-кавказскій, пощ. ящ. № 76.

28. Милде, Юл. — Лесничей, София. Красно-село.

29. Марковичъ, А. — Гимн. у-ль въ I. С. Д. М. Гимназия, София — Lepidoptera.

30. Михаиловъ, Евг.— Агрономъ Землед. Катедра въ Плѣвенъ. — Entom. aeconom.

31. Моровъ, Проф. Д-ръ Т. — Професоръ по Зоология и биологъ при Инспектората по маларията, София. — Diptera, Culicidae.

32. Найденовъ, В. — Агрономъ, директоръ на българското земледѣлско дружество, София — Фитопатол., Entomol. aeconom.

33. Недѣлчевъ, Проф. Н. — Редовенъ професоръ по лозарството при Агроном. факултетъ София. — Entom. aeconom.

34. Папазовъ, Д. — Асистентъ при Царския Естествено исторически Музей въ София.

35. Патевъ, П. — Главенъ библиотекарь при Царскитѣ Научни Институти, София-Двореца. — Protozoa.

36. Русковъ, М. — Редовенъ доцентъ по лесовъдството при Агрономо-лесовъдския факултетъ при Университета въ София. — Entom. forest.

37. Стойновъ, П. — Агрономъ при Землед. опитна станция. София, ул. „Царь Асень“ 93. — Entom. aeconom.

38. Стателовъ, Н. — Агрономъ, Гара Костенецъ-Баня.

39. Стрибърни В. — Ботаникъ при Земледѣл. Изпит. институтъ, София.

40. Стрибърни, В. В.— Агрономъ, специалистъ-градинарь. Плѣвенъ. — Entom. aeconom.

41. Тиховъ, Д-ръ М. — бившъ Редакторъ на списание „Ловецъ“. София.

42. Тошковъ, П.—Картографъ, преподаватель по картография въ Техническото училище — София.

43. Тулешковъ, Кр.— Асистентъ при Царската Ентомологична Станция. София-Двореца — Lepidopt.

44. Фененко, Н.— Гимназияленъ учитель въ гр. Горна Джумая. — Diversa.

45. Чипишевъ, В. — Агрономъ, Земледѣлска Опитна Станция. София, ул. „Аспарухъ“ 9. — Entom. aeconom.

46. Чорбаджиевъ, П.— Началникъ на Ентомолог. отдѣлъ при Земледѣлския Изпитателенъ Институтъ, София, — Lepidop., Entom. aeconom., Ipidae.

47. Цаневъ, Пан. — Препараторъ въ Зоолог. Институтъ при Университета. София.

Реферати и съобщения.

Д-ръ Ив. Бурешъ:

25. I. 1931. — Показа фотография на пеперудата *Pachypasa otus* Dr. изпратена му отъ Д-ръ Мишинъ отъ Варна. Пеперудата е била уловена въ околноститѣ на Варна презъ лѣтото на 1930 год. Това находище е за сега най-северната точка на разпространение на този видъ въ Европа.

Показа и 18 екземпляри пеперуди, уловени въ Кричимската царска курия при Пловдивъ на Богоявление 1931 год., т. е. презъ това време, когато въ България обикновено върлуватъ най-голѣмитѣ студове. Тая година времето отъ 15. до 21. I. бѣ необикновено топло и насѣкомния свѣтъ се бѣ събудилъ вече отъ зименъ сънь. Уловенитѣ пеперуди принадлежатъ на видоветѣ: Biston hispidaria Schiff., Hybernia rupicapraria Hb., Hybernia leucophearia Schiff., Hybernia bajaria Schiff. Phygalia pedaria и Hypena rostralis, всички уловени вечерно време при електрическа свѣтлина. Денемъ хвърчеха Vanessa, urticae, пчели, Bonbus sp. и мухи.

6. II. 1931.— Съобщи за провъзгласяването на Н. В. Царь Борисъ III за почетенъ членъ на Чехословашкото ентомологическо дружество. Показа и изпратената по тоя случай диплома.

21. V. 1931. — Показа представители отъ семейство *Buprestidae,* събрани въ България, Тракия и Македония. Богатиятъ материалъ отъ красиви видове е билъ опредѣленъ отъ видния пражски колеоптерологъ Dr. J. Obenberger и съдържатъ следнитѣ видове: 1. *Capnodis cariosa* Pall. отъ с. Кюпрюлю, Кърджалийско 28. IV. 1925; 2. *Capnodis tenebrionis* L. отъ Карлово и София 3. V. 1923; 3. *Julodes onopordi* ssp. *ehrenbergi* C. G. отъ с. Богданци, Гевгелийско V. 1917 и отъ с. Бадома при Деде-Агачъ 1. V. 1914; 4. *Chalcophorela stigmatica* C. G. отъ Бургасъ 20. V. 1924; 5. *Chalcophora mariana* L. отъ Чехльово и Триградъ въ Родопитѣ 24. VI. 1924; 6. *Parotis lugubris* F. отъ Плевенъ, Сливенъ и Хасково 19. V. 1923; 7. *Dicerca alni* Frih. отъ Бѣлово; 8. *Dicerca berolinensis* Fbr. отъ Сливенъ, Люлинъ и Бѣлово; 9. *Buprestis haemorrhoidalis* L. отъ София VII. 1929 и Чехльово 7. VII. 1925; 10. *Capnodis tenebricosa* F. Бургасъ 20. V. 1924; 11. *Buprestis flavofasciata* L. отъ Доспатски Родопи 6. VIII. 1925; 12. *Ptorima 11-maculata* *α. viturati* Pic. отъ Стара-Загора; 13. *Buprestis octoguttata* L. отъ Доспатъ 6. VIII. 1925; 14. *Buprestis rustica* L. отъ Чамъ Курия 24. VIII. 1926; 15. *Bupr. rustica* var. *signaticeps* Fleisch. отъ Чамъ Курия 24. VIII. 1926; 16. *Ptorima 11-maculata* ab. *6-maculata* Herb. отъ Стара Загора 1908; 17. *Ptorima cyclops* Mars отъ Бургасъ; 18. *Actaeodera 18 guttata* ab. *Frivaldzskyi* Cg. отъ Стара-Загора; 19. *Actaeodera ottomana* G. отъ Бѣлово въ Родопитѣ; 20. *Actaeodera pilosellae* Cg. отъ Бѣлово; 21. *Actaeodera flavofasciata* Viell. отъ Лозенъ-планина

20. V. 1911; 22. *Eurythyraea austriaca* L. отъ Чепинско 18. VII. 1925; *Lampra rutilans* L. отъ Бѣлово въ Родопитѣ; 24. *Chrysobothris affinis* F. отъ Странджа-планина и Чепеларе VI. 1906; 25. *Anthaxia hungarica* Scop. ♂ отъ Бѣлово; 26. *Anthaxia hungarica v.* ♀ *subviolacea* Obenb. отъ Деде-Агачъ 10. IV. 1914; 27. *Anthaxia scorzonerae* Ksw. отъ Кричимската курия 30. V. 1919; 28. *Anthaxia millefolii* ssp. *polychloros* H. отъ Странджа пл. 23. V. 1923; 29. *Anthaxia aurulenta* v. *senicula* Schl. отъ Варна 17. V. 1928; 30. *Anthaxia salicis* var. *speciosa* Csiki отъ Бѣлово въ Родопитѣ; 31. *Anthaxia bicolor* Falder. отъ Бургасъ 11. V. 1911; 32. *Anthaxia fulgurans* Sch. отъ Лозенъ пл. 20. V. 1911 и отъ Бѣлово; 33. *Anthaxia nitidula* v. *rumelica* Obenb. отъ Германския монастиръ въ Лозенъ план. 10. VII. 1911; 34. *Anthaxia podolica* ab. *cyanifulgens* Obenb. отъ Лозенъ пл. 10. VII. 1911; 35. *Anthaxia podolica* Mann. отъ Бѣлово; 36. *Anthaxia cichorii* Ol. отъ Горна-Баня, Софийско; 37. *Agrilus sinuatus* Oliv. отъ Черепишкия манастиръ IV. 1906 и Враца 7. VII. 1906; 38. *Agrilus angustatus* Ill. изъ Кюстендилско 23. VI. 1907; 39. *Agrilus roscidus* Krw. отъ София 12. VI. 1905; 40. *Agrilus sulcicolis* Redtt. (=elongatus) отъ Синделъ, Варненско 27. V. 1905; 41. *Agrilus viridis* var. *nocivus* Ratg. отъ Баташко блато 11. VIII. 1925; 42. *Agrilus albogularis* Gög. отъ Ксанти въ Тракия 24. IV. 1914; 43. *Agrilus angustulus* Ill.; 44. *Lampra mirifica* var. *picta* Obenb. отъ Централни Родопи 19. V. 1928; 45. *Lampra festiva* Kn. отъ Чепинско 18. VIII. 1925; 46. *Coroebus rubi* F. отъ с. Бѣлово и Странджа пл. 18. V. 1923. Проф. Обенбергеръ ще публикува въ скоро време въ Известията на Царскитѣ Научни Институти кн. V една обширна студия върху българскитѣ бупрестиди.

8. X. 1931. — Съобщи за смъртьта на почетния членъ на дружеството Д-ръ Фр. Рамбоусекъ. Паметьта на покойния бѣ почетена съ ставане на крака. Д-ръ Бурешъ говори за неговата научна дейность и специално за изучванията му върху колеоптерната фауна на България. Показа неговитѣ научни публикации на брой около 100. Бележки за живота и дейностьта на покойния въ България и Македония ще бѫде напечатана въ кн. VII на Известията на Бълг. Ент. Д-во.

14. X. 1931. — Докладва за научната дейность на заслужилия за проучването на пеперудната фауна на България виенски ентомологъ проф. Д-ръ Хансъ Ребелъ, който на 2 септ. 1931 год. отпразднува 70 годишния си юбилей. Той е авторъ на първата монография върху пеперудната фауна на България и днесъ е директоръ на Държавния естественоисторически музей въ Виена. Почетенъ членъ е на Българск. ентомологично дружество. Реши се юбиляра да бѫде поздравенъ съ подходяще писмо отъ страна на дружеството.

Докладва публикацията на Д-ръ Enderlein (IV Internat. Congres Entomol. 1928. Vol. II. p. 771—772), въ която се

твърди че бълхитѣ издаватъ звукъ, — цвъртятъ подобно на скакалцитѣ. Цвъртението се произвежда като триятъ грапавитѣ бедра на заднитѣ си крака върху коремнитѣ сегменти.

13. XI. 1931.— Показва 1 екземпляръ *Ptilophora plumigera* Esp. (Notodontidae) уловена отъ Н. В. Царь Борисъ III въ Кричимската курия при гр. Пловдивъ на 11. I. 1931 год. До сега тая пеперуда бѣ позната въ 3 находища въ България: Сливенъ, Рилски манастиръ (2. XI. 1927) и парка Врана до София (28. XI. 1923). Въ последното находище намѣрена сѫщо така отъ Н. В. Царь Борисъ III. Не се предполагаше, че тоя видъ хвърчи и по срѣдъ зима, презъ срѣдата на януарий месецъ.

29. XI. 1931 г. — Показа наново откритата отъ него за фауната на Европа и България пеперуда *Janthinea Frivaldskyi Dup.*. Тая малка красива пеперуда е била уловена за прьвъ пѫть въ южна България отъ колекционеритѣ на Emerich Frivaldsky презъ 1833 или 1834 год.. Фривалдски не дава точното находище на тая пеперуда, а казва, че е уловена въ „Балканскитѣ земи“ и че ще бѫде описана отъ Treitschke и наречена на негово име. Трайчке обаче не е далъ описание за казания видъ; това е направилъ по-късно Duponchel, като го е нарекълъ *Janthinea Frivaldskyi* безъ да укаже кѫде е уловена пеперудата. Бахметьевъ презъ 1902 год. писа че Фривалдски е уловилъ тоя видъ „между Станимака и Родопитѣ“, обаче Станимака се намира въ самитѣ поли на Родопитѣ, така че находището не е правилно указано, а и не се знае отъ гдѣ е почерпилъ Бахметьевъ тия данни. Още повече се забърка въпроса за установяване точното находище на тая пеперуда, когато въ каталога на *Staudinger* и *Rebel* (1901) погрешно бѣ поставено като находище „? Tura“ т. е. Туркестанъ вмѣсто „Turc.“ т. е. Турция; при това поставенъ бѣ предъ находището знака въпросителна. Презъ 1903 год. проф. Rebel въ известната своя *Studien* I. p. 232 писа „Нека се надѣваме, че въ скоро време ще се успѣе съ положителность да се докаже срѣщането на тоя красивъ видъ на Балканския полуостровъ.“ Трѣбваше да се изминатъ цѣли 100 години отъ намирането на първия екземпляръ отъ тая пеперуда въ Европа, за да се открие втора отъ мене въ Царската Кричимска курия при Пловдивъ на 22. V. 1921 г. Опредѣлението на вида по тоя екземпляръ бѣ извършено едвамъ презъ 1931 г. отъ Кр. Тулешковъ.

9. XII. 1931. — Показа нѣколко вида рѣдки пеперуди уловени отъ Н. Карножицки въ Варна, а именно: 1) *Phalera bucephaloides;* тая рѣдка пеперуда се различава отъ обикновената *Ph. bucephala* по това, че полумѣсечното петно у първата заема $^2/_3$ отъ външния рѫбъ на предното крило, а у втория видъ само $^1/_2$ отъ тоя рѫбъ. 2. *Eriogaster rimicola* Hb. 3. *Arctornis L-nigrum* Müll. 4. Новия за фауната на България

видъ *Calamia lutosa* Müll., гжсеницата на която живѣе въ стеблата на камъша. 5. *Dichonia aeruginea* Hb. 6. *Agrotis xathographa* Sch. 7. *Colias edusa tergestina* St. 8. *Catocala disjuncta* H. G. 9. *Apamea testacea* Hb. 10. *Agrotis ripae* Hb. 11. *Talpochares respersa* Hb. и др.

23. XII. 1931. — Показа твърдокрилитѣ насѣкоми Cleonus nigrosaturatus Geoz. (Curculionidae) и Chrysomela haemoptera L. (Chrisomelidae), които сж били извадени изъ стомаха на единъ кикликъ — *Caccabis saxatilis*, убитъ въ Харманлийско на 5. X. 1931 г. Следъ като е билъ застрелянъ, киклика е престоялъ 4 деня и чакъ тогава е билъ изкорменъ. Следъ изваждането и разрѣзването на воденицата (стомаха) указа се, че въпроснитѣ твърдокрили (3 екземпляри) сж били все още живи! Освенъ тѣзи бръмбари въ воденицата е имало и много камъчета. Че сж престояли казанитѣ хоботници 4 дена въ стомаха живи не е мжчно обяснимо, като се има предъ видъ, че хитинената имъ покривка е извънредно дебела и яка, а освенъ това следъ смъртьта на киклика, въ неговия стомахъ не се отдѣля вече стомашенъ сокъ. Насѣкомитѣ сж били погълнати отъ птицата вѣроятно кратко време преди тя да е била убита. Въ гушата на сжщия кикликъ е имало растителни части и житни зърна.

Дрѣновски Ал. К.

21. I. 1931. — Представи събранитѣ отъ него по Алиботушъ презъ лѣтото на 1930 г. пеперудни видове и растителни дървеници, опредѣлени въ Виена отъ съответни специалисти. *Pyralis manihotalis* Gn. (840), новъ за България. Отъ околностьта на Бургазъ, южно, при с. Мехмечкьой, хванатъ на 30. VI. 926 г.; *Tegostoma comparalis* Hb. (1275), изъ околностьта на гр. Русе, VII. 1907 г.— *Rhynchota* (Heteroptera) отъ Алиботушъ, Люлинъ и центр. Стара пл.— Карлово: 1. *Musta serrata* L. Алиботушъ и Симитли на р. Струма; 2. *Yalla dumosa* L. на 1500 м, 2. VII. 930 г. Алиботушъ; 3. *Neottiglossa flavomarginata* Luc. Люлинъ, 5.VI. 929 г.; 4. *Carpocaris lynx* Fab., Алиботушъ, 1500 м, 28. VII. 930 г.; 5. *Oncocephalus squalidus* Rossi. Алиботушъ, 5. VI. 930 г. на 1000 м. вис.; 6. *Phytocoris ustulatus* HS. Алиботушъ 1500 м., 1. VIII. 930; 7. *Phytocoris incanus* Fieb. Алиботушъ 1500 м., 1. VII. 930; 8. *Stenodema calcarata* Fall. Алиботушъ 1500 м., 1. VIII. 930; 9. *Lygus apicalis* Fieb. Алиботушъ 1500 м. 1, VIII. 930; 10. *Poeciloscytus unifasciatus* F. Алиботушъ 1500 м. 1. VIII. 930; 11. *Calocoris sexguthatus* F. Карловски балканъ, 1400 м, 22.VII 928; 12. *Pycnopterna striata* L. Осогова пл. 2253 м, 13.VIII. 926; 13. *Adelphocoris vandalicus* Rossi. Алиботушъ 1500 м. 30. VII. 930.

28.I. 1931. — Показа следнитѣ нови пеперуди, хванати отъ него по Алиботушъ, презъ 1930 г.: 1. *Agrotis obelisca*

Hb. (1387) на височ. 1500 м., на 28 юлий; 2. *Dischorista fissipuncta* Hw. (2111) въ с. Гайтаниново, на 23.VII; 3. *Eupithecia pimpinelata* Hb. var. *lantoscata Mill.* (3553) (det. Rbl) на 1500 м, 25 юлий. Новъ за България. 4. *Eupith. denotata* Hb. (3563) (det. Rbl.) на 1500 м, 38. VII. Новъ за България. 5) *Eupith. scripturata* HS. (3616) на 1000 м. вис., на 8. VI. Глациаленъ видъ, рѣдъкъ у насъ (det Rbl.). Още непознатъ отъ Алиботушъ; 6) *Eupith. cuculliaria* Rbl. (det. Rbl). на 750—1000 м. на 12. юний. Новъ за България; 7) *Eupithecia pumillata* Hb. на 750—1000 м. 15 юний. Другъ глациаленъ видъ, рѣдъкъ у насъ. (3658) Познатъ ми е още и отъ Витоша, на 750 м. вис. с. Княжево, 31.VIII. 1928. (aberr.) det. Rbl, отъ дето още не бѣше известенъ. Сжщо и отъ Бачковския манастирь имамъ екземпляри. — 12. VI. 1923.

11. II. 981. — Говори за новооткрития отъ него въ България микро — видъ *Crambus mytilellus* Hb. (84), det. Kolar, събиранъ по Алиботушъ пл. презъ лѣтото на 1930 г. въ много екземпляри вечерь на лампа, на вис. 750—1500 м. Изъ находищата на сродния му видъ *pinellus* L. се срѣща често въ чисти екземпляри презъ юлий и августъ, отъ който на пръвъ погледъ трудно се различава. Много екз. отъ *mytilellus* сж били изпратени на специалисти въ Виена, дето сж проучени основно и опредѣлени като такива. Този видъ е познатъ до сега отъ центр. Европа, ю. Италия, Босна и Херцеговина, Мореа, Скандинавия, Сибиръ, Бруса и Армения. При основното преглеждане на многобройния си материалъ отъ р. Crambus изъ цѣла България се указа, че видътъ mytilellus, въ желтитѣ му екземпляри, се срѣща навсѣкжде у насъ заедно съ сродния му по-обикновенъ видъ pinellus. Така, имамъ данни отъ Софийско, Конева пл., Родопи центр. Стара пл., Пиринъ, с. Крупникъ, с. Симитли. Сжщо има много материалъ отъ вида изъ ю.-зап. Македония — план. Галичица, отъ дѣто сжщо не е билъ известенъ до сега Cr. mytilellus Hb. Освенъ това, на Алиботушъ той е открилъ презъ двегодишнитѣ си екскурзирания и проучвания тамъ до 13 разни вида *Crambus,* отъ които следнитѣ сж нови за България: *fulgidellus* Hb., *margaritellus* Hb., *mytilellus* Hb. Той е открилъ още и нашия ендемиченъ видъ *Cr. biformellus* Rbl. въ формата *majorellus* Drenow., която, обаче, има най-голѣмо сходство съ сжщата отъ Стара пл., а не напр. съ ония по сжседнитѣ Пиринъ и Родопи.

24. II. 931. — Представи мъжки и женски екземпляри отъ новия за България видъ *Gnophos certiathus* Rbl u. Zerny, събрани отъ него на Алиботушъ, презъ 1930 г. юлий и августъ. Тамъ този видъ хвърчи заедно съ сродния му видъ *pullatus* schiff.

Видътъ *certiathus* е новоописанъ отъ Rbl u. Zerny, произходящъ изъ разни държави на Балканския полуостровъ, а

нарисуванъ отъ тѣхъ въ студията имъ за *Албания*, p. 114—115. Тѣ не сж притежавали женски екз. отъ вида, каквито обаче азъ имъ доставихъ на скоро следъ напечатването на студията.

Освенъ това направи съобщение съ показанъ материалъ отъ една нова форма отъ вида *Gnophos certiathus* Rbl u. Zerny, открита отъ него върху многоброенъ материялъ — 56 екз. по Алиботушъ.

1. *unicolor* nova var. m. съ еднобойни тъмно-сиви и каф.-желтеникавъ оттенъкъ по горната стр. на крилата; безъ напречни лакатушни черни връзки-линии, но съ срѣднитѣ елиптични петна по горн. стр. на крилата.

Долнята стр. на крилата сжщо като у типичнитѣ certiathus. Само 1 типиченъ ♀ екз. и ♂ преходенъ.

Новъ видъ пеперуда за фауната на България е и *Cidaria* (*Larentia*) *firmata* Hb. (3321), хванатъ на Алиботушъ презъ юлий 1980,на височина 1500 м. около лѣтния пограниченъ войнишки постъ „Ст. Караджа" вечерь на лампа, южно отъ с. Парилъ.

По свѣла виолетовосивата основна боя и потъмнената срѣдна връзка на пр. крила, спор. Seitz, отговаря на формата *ulicata* Rhb. отъ южна Франция, Кастилия и южна Австрия.

Показа сжщо и новитѣ форми за нашата фауна: *Cidaria fulvata* var. *distinctata* Stgr. и ab. *degenerata* Sit. хванати на Алиботушъ, юлий 1930 г.

Заедно съ тия последни той е хваналъ и рѣдкия у насъ видъ *Gnophos supinarius* var. *intermedia Wehrli*, на вис. 1000—1500 м., юлий 1930 г. познатъ до сега въ нѣколко екз. отъ него, хванати при с. Курило и Реброво покрай р. Искъръ, 23. V. 1926 г.

27. I. 1932 г. — Показа събранитѣ отъ него на Алиботушъ, презъ лѣтото на 1929 и 30 г. бръмбари (Coleoptera), опредѣлени въ Виена отъ специалисти въ Naturhistorisches Staatsmusenm, именно:

Zabrus rhodopensis Apf., *Exosoma* thoracicum Redt., Leistus spinibarbis Chd., *Rhagonycha* spec. ?, Ophonus sabulicola var. columbinus, *Opilo* domesticus Strm, *Abblataria* laevigata var. gibba, *Dendarcis* mossonicis Brüll., *Pimelia* polita Sol., *Acanthocinus* griseus F., Saphanns Ganglbaueri Brams. Показа сжщо тъй и една форма отъ ципестокрилитѣ насѣкоми — Mutillinae (Hymenopt. Aculeata), именно *Barymutilla* arenaria var. brutia (aut. ?), хваната на Алиботушъ, 1500 м. вис., на 10. VI: 930.

Въ статията на Д-ръ Ив. Бурешъ: „*Mutillidae* (*Hym. Aculeata*) *gesammelt in Bulgarien, Thracien u. Macedonien*". (Въ Известия на Бълг. Ентом. Д-во Кн. I. 1924, p. 36), не се съобщава за вида *Bar. arenarda*, поради което да се смѣта че е новъ за България, сжщо и за планината Алиботушъ. На последната е билъ хванатъ до сега само вида *Tropidotilla littoralis* Ptgn.

23. XII. 1931. — Направи своя трети приносъ къмъ пеперудната фауна на пл. Алиботушъ, като показа събранитѣ отъ него тамъ презъ 1930 г. още 33 разни видове. Най голѣмо внимание заслужава откритиятъ отъ него тамъ новъ микровидъ *Pempelia alibotuschella* Drenow, на който даде подробно описание и диагноза на нѣмски.

Отъ редъ години той е събиралъ и листни оси — Tenthredinidae, отъ които показа 43 разни видове. Тѣ сж били опредѣлени отъ специалиста Dr E. Enslin въ Fürth. 25 вида сж нови за насекомата фауна на България, които сж:

Arge ciliaris corusca Zaad, *Arge* enoides L., *Schizocera* furcata melanocephala Pr., *Athalia* rufoscutellata nigroscutellata Knw., *Empria* abdominalis F., *Empria* longicornis Thms., *Dolerus* anthracinus Kl., *Dolerus* picipes Kl., *Pachynematus* cleitellatus Lap., *Pachynematus* Lichtwardtii Kw., *Pteroradea* myosotidis F., *Emphytus* didymus Kl., *Emph.* did. var. fumatus Andre., *Rhadinocereae* nodicornis Knw., *Rhadinocerae* Reitteri Knw., *Monophadnus* elongatulus, *Macrophyla* pallidiolabris Costa, *Priophorus* padi L., *Tentredopsis* paroncha var. artilabris, *Tentredopsis* narsata L., *Tentredo* atra var. Scopoli Lep., *Tentredo* ferruginea var. rufipennis F., *Tentredo* fagi Panz., *Allantus* Rossi var. obessus Mors., *Megalodontes* exornatus Zadd.

Останалитѣ видове произхождатъ отъ други находища, които Н. Недѣлковъ (†) въ своя седми приносъ къмъ насѣкомната фауна на България, 1914 г., не споменава на стр. 204—210.

Следъ тия, той показа и други три листни оси, които сж нови за науката, именно: *Pamphilius nova sp.* отъ Карлово — на 12. VI. 1912, *Allantus subaricusis* Mds var. nova отъ София, на 16. VII. 1920 и *Tentredopsis Frisei* Knw. nov. var. отъ Алиботушъ, на 1400 м. височина — 10.VI. 1929. Тѣ ще бждатъ описани отъ казания по-горе специалисть.

Дрѣнски П.

21. I. 1931. — Съобщи за уловения *Galeodes graecus* Koch. при с. Ораново, южно отъ Горна Джумая. Съ това находище не само разпространението на този видъ се разширява и на северъ отъ Кресненското дефиле, но се очертава и най-северната му точка на разпространение при с. Ораново, южно отъ Горна Джумая, близо на 42° северна ширина и 23°6′ източна дължина.

28. I. 1931. — Съобщи за комисията отъ специалисти, която ще заседава на 28 т. м. въ Министерството на земледѣлието по въпроса за рапичния бръмбаръ *Entomoscelis adonidis*. Въ тази комисия участвуватъ членоветѣ на Дружеството: Иоакимовъ, Дрѣнски, Чорбаджиевъ, Григориевъ, Стойновъ и Лазаровъ.

6. II. 1931. — Посочи *Anopheles bifurcatus* отъ Карабунаръ, уловенъ да лети въ края на януарий. — Това не е странно, тъй като комаритѣ презимуватъ като възрастни, а ранното затоплюване на времето ги е пробудило отъ тѣхния зименъ сънъ.

11. III. 1931. — Посочи бръмбара житенъ бѣгачъ *Zabrus balcanicus*, който презъ м. мартъ се появилъ масово по зимнитѣ посеви въ Павликени. Съобщи, че този бръмбаръ е нанесълъ чувствителни повреди на зимнитѣ посеви. Като срѣдство за борба съ тѣхъ препоръчва: събиране ларвитѣ и бръмбаритѣ и унищожаването имъ. Препоръчва и смѣна на културитѣ.

14. X. 1931. — Съобщи, че презъ време на екскурзията си до Генишъ Ада (Варненско) събралъ множество пашкули отъ рѣдката у насъ пеперуда Pahypasa otus, които изхвръкнали въ Царската Ентомологична станция на 2. VII. 1931 г. Нѣкои отъ изхвръкналитѣ пеперуди копулираха и се получиха яйца, които се излупиха къмъ края на м. юли.

За отбелязване е факта, че Pachypasa otus, която се смѣта за рѣдка пеперуда, въ Генишъ Ада (Варненско) има широко разпространение.

21. X. 1931. — Говори върху масовото разпространение на птичитѣ кърлежи: Argas persicus и A. reflexus, въ кафезитѣ на Зоологическата градина, които презъ лѣтото сѫ предизвикали и болестьта „Spirochetosis avium“ по грабливитѣ птици въ градината, съ голѣмъ % смъртни случаи. За тѣзи кърлежи и за срѣдствата за борба съ тѣхъ се публикува малко съобщение въ настоящитѣ известия кн. 7, въ статията: „Малки ентомологически бележки.“

23. XII. 1931. — Въ връзка съ положителното установяване на: Galeodes graecns C. L. K., Clemis caspica и нѣкои други рѣдки, но много характерни въ зоогеографско отношение видове, говори за връзката на фауната на Левуново-Петричката долина на р. Струма съ тая на Мала Азия и южна Русия.

24. II. 1932. — Съобщи враднитѣ бръмбарчета:

1. *Lophocaterus pussillus* Klng., сиамски зърноядъ. — У насъ въ колониалнитѣ магазини по разнитѣ зърна: жито, оризъ, индийското орѣхче, сусамъ, кимелъ, анасонъ, бахаръ, соя, брашното и други зърнени храни.

Географско разпространение: Сиамъ, Ява, Цейлонъ, Либерия, Суринамъ, Перу, Чили, сев. Америка. Пренесенъ е и въ Европа, отъ кѫдето е познатъ отъ Франция, Берлинъ, Хамбургъ.

Ларвата му напада зърната и изпояжда вѫтрешноститѣ имъ, както прави у насъ гъгрицата (Calandra granaria).

Борбата сѫщо, както при гъгрицата. Но най-сигурното срѣдство е опушване съ цианкали.

2. *Anobium (Sitodrepa) paniceum* L. — приструвачъ хлѣбно бръмбарче. — Нарича се така, защото обезпокоено, пада и се приструва на мъртво. Най-често изъ колониалнитѣ магазини и складоветѣ. Яде най-различни вещества: кафе, чай, аптекарски материали, брашно, хлѣбъ, тестени работи, книга, мумии и др. — Особено за книгитѣ е голѣмъ вредитель. Изобщо той е единъ отъ най-обикновенитѣ кѫщни вредители и ларвата му напада всичко, каквото ѝ попадне.

Космополитно разпространенъ.

Борба. За да се узнае присѫтствието му не е мѫчно. Възрастнитѣ обичатъ светлината и винаги отиватъ къмъ прозорцитѣ. Тукъ тѣ могатъ да се избиватъ масово. — Ларвитѣ могатъ да се унищожатъ само чрезъ опушване помѣщенията съ цианкали.

6. IV. 1932. — По материяли отъ Опитното тютюнево поле въ Горна Джумая, съобщи че малкото бръмбарче *Ptinus latro* нападнало тютюневото семе и причинило доста голѣми щети.

Говори и за Гастрофилитѣ по конетѣ, за които дава и специално съобщение въ своитѣ: Малки ентомологични бележки, които се печататъ въ Известията, кн. VII.

Йоакимовъ Д.

11. II. 1931. — Съобщи и говори за пеперудата *Heliothis dipsacea,* като неприятель по царевицата. Гѫсеницитѣ на тая пеперуда нападатъ още млѣчнитѣ зърна на царевицата.

11. X. 1931. — Показа три вида Cicadinae отъ сем. Membracidae: Centrotns cornntus, Gayara genistae.

27. I. 1932. — Показа единъ екземпляръ *Saturnia spini,* излупенъ презъ януари, както и рѣдкото насѣкомо Mantispa perla отъ с. Турия, Казънлъшко. Сѫщото насѣкомо е ловилъ и П. Дрѣнски отъ Берковица и с. Пиринъ, Св. Врачко. Съобщи и бръмбара отъ сем. Pythidae, Phinosimus ruficollis L.

Кантарджиева С.

11. II. 1931. — Съобщи и показа 28 видове и форми отъ р. Dorcadion (сем. Cerambycidae), отъ които 14 видове и форми нови за фауната на България (det. D-r L. Heyrovsky — Прага) и единъ новъ видъ за науката, описанъ отъ D-r. L. Heyrovsky, и нареченъ на името на Н. В. Царь Борисъ — имено Dorcadion Borisi. Новитѣ 14 вида сѫ:

1. Dorcadion fulvum var. nigripenne Fleisch—отъ Драгоманъ.
2. Dorcadion equestre Laxm. — отъ Сливенъ и Конюва пл.
   „ „ var. exclamationis Thoms. — отъ Битоля.
3. D. equestre var. Noqelli Fairm. — Драгоманско блато.
4. „ „ var. niveoconjunctum Th. — Люлинъ, Драгоманско блато.
5. „ „ var. reclinatnm Kraatz. — България.

6. D. Scopolli Hbst. — отъ Пловдивъ, Родопи и Пазарджикъ.
„ „ var. convexicolle Küst. — отъ Вратца.
7. D. Krüperi Gangl. — отъ Битоля.
8. D. bilineatum var. unicolor. Csiki — Свищовъ и Пловдивъ.
9. D. Sturmi Friv.—ендемиченъ за България видъ—отъ Пловдивъ, Карлово, Пазарджикъ, Кричимъ, Белово (Родопи).
10. Dorcadion pedestre var. gogium Thoms. — отъ Странджа пл., Пловдивъ и София.
11. D. gallipolitanum Thoms. — отъ Беласица, Текиръ-Дагъ.
12. D. lineatocolle Kraatz — отъ София, Крѣсненско дефиле.
13. D. septemlineatum a. apicale Thoms. — Търново.
14. D. condensatum Küst. var. punctipenne Küst.—отъ Сливенъ.

27. I. 1932. — Показа 10 нови за България видове и форми отъ сем. Cerambycidae. (Подробно съобщение за тѣхъ въ статията: „Видоветѣ отъ сем. Cerambycidae въ България.“

Патевъ П.

28. I. 1931. — Реферира „История на приложната ентомология въ Свѣта“ — американско издание, голѣмъ томъ отъ 564 страници. Въ това издание има сведения и за България. Цѣлата история на Ентомологията въ България се прочете изцѣло. Помѣстени сѫ портретитѣ на много ентомолози. Понеже има сведения и за ентомологията на съседитѣ, следния пѫть ще се направи едно сравнение между странитѣ на Балканитѣ.

23. XII. 1931. — Прочете нѣкои статистически бележки за богатството на Британския музей въ Лондонъ.

Тулешковъ, Кр.

14. X. 1931. — Показа Plusia deaurata отъ Търново и Dispessa salicicola отъ Лонгоза, Генишъ-Ада.

21. X. 1931. — Показа ловената отъ него по брѣга на р. Струма при гара Генералъ Тодорово, Петричко и опредѣлена въ Берлинския музей Cicindela fischeri.

23. XII. 1931. — Показа новия за България и много рѣдъкъ видъ пеперуда Hiptelia apfelbecki Rbl., уловенъ отъ него въ 4 екз. на Бѣласица на 5. VI. 1929. Говори за екскурзията си по Западния балканъ до върха Миджуръ и показа отъ тамъ пеперудитѣ: Erebia epiphron orientalis, Agrotis polygona и пр.

22. I. 1932. — Показа новия за България видъ пеперуда отъ Али-Ботушъ пл. Catocala nymphaea Esp. и новия подвидъ за науката Agrotis lucernea bureschi Tul. уловенъ по Бѣласица въ 2 екз. и на Западния балканъ 1 екз.

10. II. 1932. — Показа новия за науката вариететъ пеперуда Lycaena orbitulus rebeli Tul., ловенъ отъ него по Али-Ботушъ пл. на 29. VII. 1930 г.

24. II. 1932. — Чете за живота и научната дейность на Августъ Форелъ.

Чипишевъ.

6. II. 1931. — Съобщи, че при Министерството на Земледѣлието и държ. имоти се урежда „Курсъ за агрономи". Въ този курсъ се застжпвалъ и предмета Приложна ентомология. Предложи и събранието прие да се отпуснатъ 20 екземпляри отъ последната книжка VI на известието, които да се раздадатъ на курсиститѣ агрономи.

Чорбаджиевъ П.

10. XII. 1930. — Говори за пеперудата Heliothis armigera като неприятель по царевицата у насъ. Гжсеницитѣ на тази пеперуда изяждатъ млѣчнитѣ зърна на царевицата.

11. II. 1931. — Реферира статията на Сокановски за короядитѣ въ Русия.

4. XI. 1931. Съобщи за нѣкои неприятели на щитосната въшка по розитѣ *Physokermes bulgarensis* въ България, а именно:

1. Гжсеницитѣ на пеперудата *Oratocelis communimacula* Hb., които се хранятъ съ младитѣ и възрастни щитоносни въшки. Сжщитѣ нападатъ и щитоносната въшка *Lecanium corni* Bché.

2. Ларвитѣ на бръмбарчето *Brachytarsus scabrosus* F. живѣятъ подъ щита на щитоносната въшка и изяждатъ яйцата и ларвитѣ имъ. Сжщиятъ неприятель е намѣренъ освенъ по щитоносната въшка на розитѣ, още и по щитоносната въшка *Lecanium corni*.

Освенъ отъ горнитѣ два неприятели щитосната въшка по розитѣ се напада и отъ единъ твърде малъкъ паразитъ отъ групата Chalcididae, още не опредѣленъ.

Б. Оригинални статии.

Единъ сравнителенъ прегледъ на планинската пеперудна фауна по високитѣ планини въ България.

(Съ 1 схема-карта и 3 таблици).

Отъ Ал. К. Дрѣновски, уредникъ на Училищния музей въ София.

Ein vergleichender Übersicht der Bergschmetterlings-Fauna auf den Hochgebirgen Bulgariens.

(Mit einer schemat. Karte u. 3 Tabellen).

Von Al. Kirilow Drenowski. — Kustos am Schulmuseum in Sofia.

Пеперудната фауна на България, специално оная по високитѣ планини, е доста добре проучена и разработена отъ 30 години насамъ, благодарение неуморния трудъ на цѣлъ редъ чужди и български ентомолози. Само изброяването имената на по-главнитѣ е достатъчна гаранция за истиностьта на казаното, именно: Imre Frivaldszky, Prof. Dr. H. Rebel, Marie Nicholl, Johan Elwes, Проф. Д-ръ П. Бахметьевъ, В. Т. Ковачевъ, Д. Иоакимовъ, А. Марковичъ, Ал. К. Дрѣновски, Д-ръ Ив. Бурешъ, П. Чорбаджиевъ, Кр. Тулешковъ и др. По този начинъ въ кѫсъ срокъ отъ години можà да се събере, опредѣли и публикува повече отъ 2300 разни видове (безъ формитѣ) пеперуди, като презъ последнитѣ години се успѣ да се разработятъ многобройнитѣ материяли и данни за тѣхъ въ специални работи — студии, монографии, обхващащи хоризонталното и вертикалното имъ разпространение и разпредѣление по високитѣ планини въ България (гледай литературата изброена въ края при резюмето).

Като проучвахъ главно разпространението на пеперуднитѣ видове изъ горнитѣ части на високитѣ планини и проследявахъ тѣхното разпространение по височини въ пояси — зони, формации и др., презъ последнитѣ години азъ се натъкнахъ на редъ особености въ това разпредѣление и разпространение на планинскитѣ видове, главно въ вертикално отношение. Върху нѣкои отъ тия особености азъ бѣхъ писалъ въ

разни мои работи, пръснати изъ нѣколко списания, поради което счетохъ за нуждно да ги събера, подредя и представя въ единъ по-нагледенъ видъ. Въ първата ми сборна работа на нѣмски азъ разгледахъ на кратко отношенията на планинскитѣ пеперуди по Рила, Пиринъ, Стара пл., Витоша и Родопи. Въ втората ми работа на български по-пространно бѣха изложени и описани тия отношения и особености по изброенитѣ планини, като се включи и Осогова (за 1926-27 г.), на югозападната ни граница съ Македония.

Отъ тия години до днесъ се събраха нови и повече материяли и данни за тия планински пеперуди на брой до 420, както и за нашата най-млада висока планина Алиботушъ, на границата съ Гърция — въ с.-и. Македония. Тия многобройни материяли — видове и данни за тѣхъ, които ни дадоха специалнитѣ проучвания на 7 високи планини, по-високи отъ 2150 м., сѫ толкова разнообразни и интересни, щото заслужаватъ да бѫдатъ събрани и разгледани заедно въ отдѣлна работа, сравнително, което още не е сторено отъ никого въ необходимия размѣръ и пълнота. Само по този начинъ ще може да се хвърли въ очи освенъ богатството или беднотата на пеперудния (и изобщо насѣкомния) животъ по всѣка една наша висока планина, но и ще изпъкне приликата и разликата между отдѣлнитѣ планини, било то съседни или отдалечени една отъ друга, въ предѣлитѣ на тъй малкото ни отечество. Отъ такова едно съпоставяне ще стане явно, че богатството въ пеперудния животъ, или особеностьта му въ една висока планина, не зависи, напримѣръ, нито отъ сравнително нейната голѣмина, респ. височина, нито отъ разположението ѝ на западъ къмъ Срѣдна Европа, или на истокъ къмъ Мала Азия, но най-главно отъ стариннниятъ ѝ характеръ или произходъ, както и въ зависимость отъ еднообразниятъ ѝ варовитъ скаленъ съставъ.

Отъ досегашнитѣ подробни проучвания на пеперудния животъ въ най-горнитѣ части на високитѣ планини се установи съ положителность, напр. че Витоша (висока 2285 м.) е най-бедната, а Алиботушъ (висока 2187 м.) е най-богатата въ това отношение планина у насъ. По всичко изглежда, че найважна роль въ случая ще да е играла старостьта въ произхода на тия доста отдалечени високи планини, която, въ първата планина е попречила да се преселятъ известни важни високопланински видове и форми отъ съседнитѣ на Витоша високи планини — Рила отъ югъ и Стара-планина отъ северъ, а въ втория случай тая старость е подпомогнала не само преселването на тия и други видове отъ съседнитѣ на Алиботушъ високи планини, но дори и отъ много по-далечнитѣ като: Алпи, Олимпъ въ Мала Азия, Кавказъ и Армения. Това потвърждаватъ, както ще бѫде изтъкнато по-долу, цѣлъ редъ видове общи между тия планини и страни.

Именно, изтъкването особеноститѣ отъ подобенъ специаленъ характеръ на пеперудния животъ по нашитѣ високи планини, е предметъ на настоящата статия.

Богатството въ пеперудния животъ на високитѣ планини въ страната ни (такива имаме 8, по-високи отъ 2150 м.), разположени доста близу една до друга (тѣ сж отдѣлени или съ полета — Стара-планина отъ Витоша и Родопи, или съ долини — Осогова отъ Рила и Пиринъ, Алиботушъ отъ Родопи и Пиринъ и пр. дори и съ била-седла) не се влияй отъ това, а отъ нѣщо друго — геологичната старость и скалниятъ съставъ. Тия планини, съ тѣхния животъ въ най-горнитѣ имъ части, днесъ приличатъ на малки океански острови, въ които той се е така и до толкова отдѣлилъ — обособилъ, щото днешниятъ имъ насѣкоменъ съставъ не може да бжде намаленъ или увеличенъ съ разпространение на отдѣлнитѣ видове, било съ отлитане-странствуване вънъ отъ планината, било съ прехвъркване-дохождане на други отъ съседнитѣ планини. Това е могло да стане само презъ отдалеченитѣ по-предни терциерни времена, преди ледниковитѣ периоди, когато климатътъ изъ равнинитѣ и планинитѣ е билъ почти единъ и сжщъ. Ето нѣколко примѣри за потвърждение на изказаната мисъль.

Дневната синя пеперуда отъ алпийски произходъ, по върховетѣ на Алиботушъ — *Lycaena orbitulus RebeliTul.*, слиза най-низко до 1850 м., а още не се е преселила на съседната й въ северно и непосрѣдно съседство по-висока Пиринъ пл., защото низкото било зап. отъ село Парилъ, високо 1000 м., което дѣли тия две планини, не е достатъчно за едно евентуално постепенно преселване на тази високопланинска пеперуда. На Алиботушъ тя се срѣща често отъ 1850 до 2187 м., а на Пиринъ не е хванатъ нито единъ екземпляръ до сега.

Едритѣ дневни чисто планински пеперуди у насъ *Erebia tyndarus* съ var. *balcanica* и *Coenonympha tiphon* съ var. *rhodopensis,* разпространени въ изобилие по Стара пл. и Рила, до днесъ не сж могли да се преселятъ по Витоша, която е разположена по срѣдата имъ, освенъ това и между нея и Рила има една по-низка, до 1200—1400 м. висока Верила пл. За тия и др. пеперуди по Витоша има не само необходимата височина (тѣ хвърчатъ най-низко на 1150—2100 м. и повече), но и северна ширина и източна дължина. Сжщитѣ сж силно разпространени и по останалитѣ наши високи планини Осогова Пиринъ, Родопи и Алиботушъ.

Могатъ да бждатъ наведени още подобни примѣри, което оставамъ за другъ пжть. Така че, тия и други планински пеперуди, липсващи на Витоша и на Пиринъ, не сж могли да се преселятъ до днесъ презъ времетраенето на геологичнитѣ периоди отъ преди ледниковото време. Тогава Витоша не ще да е сжществувала, като висока планина, стър-

чаща надъ днешнитѣ полета — Софийското и Самоковското и Радомиръ—Пернишкото. За Пиринъ още не може да се каже коя е причината и какъ може да стои въпросътъ за липсата на нѣкои високопланински пеперуди, разпространени днесъ по Алиботушъ.

Днесъ можемъ да считаме, че Витоша е твърде добре проучена въ горнитѣ ѝ части, а Пиринъ е проученъ почти толкова слабо, колкото и Алиботушъ, при все това първата планина е твърде бедна, а последната много по-богата отъ Пиринъ. Други примѣри за съседнитѣ високи планини.

Рила и Пиринъ при все близкото имъ съседство, но поради низкото било на Предѣлъ — 1000 м. високо, много видове и форми не сѫ могли да се преселятъ до днесъ отъ едната въ другата и обратно. Напр.: само по Рила има пеперудитѣ (въ най-високитѣ части): 1. *Euxanthis Drenowskii* Rbl., *Obthreutes metallicana* Hb., *Dichrorampha rilana* Drenow. и др., 2. *Erebia lappona, Agrotis fatidica, Anarta melanopa rupestralis, Titanio Schrankiana, Gelechia Dzieduszykii* и др.. А само на Пиринъ има пеперудитѣ (въ най-високитѣ части): 1. *Erebia tyndarus ottomana, dromus, macedonica*, 2. *Erebia gorge pirinica, Psodos trepidaria Werneri, Titanio phrygialis* и др. Могатъ да бѫдатъ наведени и др. примѣри съ останалитѣ планини, но за краткость ще се изоставятъ тукъ.

Следъ тия общи сведения за особеноститѣ въ пеперудния животъ и старостьта на нашитѣ високи планини и отъ тамъ разликата, богатството или беднотата въ този имъ животъ, нека преминемъ въ изложение сведенията за подробнитѣ сравнения на нашитѣ високи планини по отношение пеперудната имъ фауна, най-добре проучена отъ всички други насѣкомни фауни у насъ, особено пъкъ на Алиботушъ.

За по-голѣма прегледность въ изложение на даннитѣ по численниятъ съставъ, богатството и особеноститѣ въ пеперудния животъ на отдѣлнитѣ планини — въ тѣхнитѣ пояси-зони, се наложи да изработа една схема — карта на нашитѣ високи планини, най-добре проучени до сега. За удобство въ по-естествено разположение на сѫщитѣ избрахъ единъ погледъ откъмъ западъ, като най въ лѣво се пада северъ, въ дѣсно югъ, а въ дъното — горниятъ край на листа — изтокъ. Тогава, въ предния планъ отлѣво ще бѫде поставена контурата на западна и централна Стара пл., най-въ дѣсно — на югъ, на Алиботушъ, а въ срѣдата отпредъ Витоша и Осогова. За по-далечнитѣ планини Рила, Родопи, Пиринъ остава да бѫдатъ поставени задъ предната редица, т. е. на изтокъ отъ тѣхъ. Рила въ дѣсно отъ Стара пл., Родопи още по въ дѣсно и Пиринъ до тѣхъ. Такова приблизително схематично разположение се доста приближава до действителното разположение на разглежданитѣ отъ насъ високи планини.

Проучванията въ пеперудната фауна по високитѣ планини сѫ извършвани презъ разни години, но най-главнитѣ презъ годинитѣ: Стара планина презъ 1900—11 (отъ Rebel, Дрѣновски, Чорбаджиевъ); Родопи — 1923 до 25 (отъ Илчевъ и Дрѣновски); Витоша презъ 1890—6 (отъ Бахметьевъ, Дрѣновски и Бурешъ); Рила презъ 1899—1907 (отъ Nicholl, Elwes, Rebel, Дрѣновски и Бурешъ); Пиринъ презъ 1914—16 (отъ Бурешъ и Дрѣновски); Осогова презъ 1926—27 (отъ Дрѣновски); Алиботушъ презъ 1929—30 (отъ Дрѣновски и Тулешковъ). Споредъ числото на събранитѣ видове пеперуди, като най-добре проучени у насъ могатъ да се смѣтатъ Стара пл., съ около 1200 разни вида и Витоша съ около 1000 вида; а най-слабо сѫ проучени Осогова, Родопи и Пиринъ съ помалко отъ 400 вида. При все, че най-късно е проучена въ пеперудно и насѣкомно отношение Алиботушъ, то нашитѣ изследвания съ Тулешковъ дадоха едно значително число видове, повече отъ 800.

Числото на събранитѣ до сега видове пеперуди по нашитѣ планини и политѣ край полетата възлиза на повече отъ 2300, отъ които само дневнитѣ — Rhopalocera сѫ 181 видъ (безъ формитѣ). Отношението на тия дневни къмъ останалитѣ наречени нощни, въ обща смисъль, (Heterocera) е 1:12·7. На Алиботушъ откриткитѣ до сега дневни възлизатъ на 116 (безъ формитѣ), което е единъ отъ най-голѣмитѣ проценти по всички наши високи планини. Чужди автори ни даватъ подобни отношения за Niederösterreich, дѣто сѫ открити до 2950 вида при 155 дневни пеперуди, именно — 1:19. За тропична централна Америка отношението е 1:10, значи, тамъ дневнитѣ сѫ много повече, отколкото въ Европа и у насъ.

За планинскитѣ пеперудни видове и форми по нашитѣ високи планини се изказахъ на два пѫти въ германскитѣ и нашитѣ научни списания. Тукъ на кратко ще бѫде съобщено само тѣхното число, което до края на 1931 г. се увеличи на 420. Тия сѫ разпредѣлени въ разно и нееднакво количество по нашитѣ високи планини, базъ да може да се прокара поголѣма еднаквость поне за съседнитѣ планини. Изобщо казано, до сега не е могло да се констатира нѣкаква правилность въ разпредѣлението на планинскитѣ пеперуди, освенъ оная внесена въ пояситѣ — зонитѣ по планинитѣ, отчасти и въ формациитѣ, описани отъ менъ за всѣка наша висока планина.

Въ повечето случаи, най-голѣмиятъ процентъ отъ чисто планинскитѣ пеперуди сѫ едни и сѫщи съ ония отъ останалитѣ планини. Това ще бѫде изтъкнато по-нататъкъ, като се изброятъ самитѣ видове поименно. Това сходство се отнася

главно за долнитѣ части на всички планини, т. е. за долния или тъй наречения планински поясъ — зона (въ най-тѣсна смисъль на думата). Съ постепенното изкачване на горе въ планинитѣ, т. е. въ подалпийския поясъ — зона, числото на еднаквитѣ видове и форми у разнитѣ планини се намалява, за смѣтка на различнитѣ видове, или само тѣхнитѣ форми. Въ тия срѣдни части отъ нашитѣ високи планини се намиратъ най-характернитѣ за всѣка една планина видове и форми, а дори и ендемитетътъ на нашитѣ планини, както и богатството или беднотата, се вижда отъ състава на пеперудната фауна въ този срѣденъ поясъ. Най-високо въ нашитѣ планини т. е. изъ тѣхнитѣ алпийски и приснѣженъ пояси, се намиратъ сѫщо голѣми особености въ живота на всѣка висока планина.

Казанитѣ до 420 разни планински видове и форми пеперуди у насъ се разпредѣлятъ по пояси-зони така:

въ планинския	поясъ-зона	за	сега	има	278	—
въ подалпийския	„	„	„	„	83	—
въ алпийския	„	„	„	„	47	—
въ приснѣжния	„	„	„	„	12	—

По разнитѣ планини тия се разпредѣлятъ както следва:

По Стара пл. $\frac{152}{102,32,18}$, по Родопи $\frac{103}{69,27,7}$

По Витоша пл. $\frac{134}{87,31,16}$, по Рила $\frac{231}{151,46,26,8}$

По Пиринъ пл. $\frac{84}{46,19,11,7}$, по Осогова $\frac{98}{55,33,10}$

По Алиботушъ $\frac{171}{116,33,21,1}$[1])

Тия цифри събрани въ една обща таблица ще дадатъ следния прегледъ: (вж. стр. 37)

Така изработена таблица отъ материялитѣ събрани у насъ до 1928 г. съмъ поставилъ въ студията ми: „Лепидоптерната фауна по високитѣ планини на България“. Часть I, стр. 98, но тя за сега трѣбва да се смѣта за непълна.

Отъ прегледа на тази таблица, дадена тукъ за първъ пѫть въ нейния пъленъ съставъ, можемъ да извадимъ следнитѣ поучителни данни, както за нашитѣ високи планини по отдѣлно, тъй и за богатството или беднотата въ пеперудно отношение на отдѣлнитѣ пояси-зони по тѣхъ.

---

[1]) Въ числитель е броятъ на всички открити до сега чисто планински пеперуди, а въ знаменатель сѫщитѣ — разпредѣлени по пояси, именно въ планинския, подалпийския, алпийския и приснѣжния поясъ.

ТАБЛИЦА на чисто планинскитѣ пеперуди по високитѣ планини въ България, наредени въ пояси-зони.

TABELLE 1. Hechtgebirgsfalter auf den Hochgebirgen Bulgariens. in Zonen eingeteilt.

Пеперудни пояси-зони Lepidopterenzonen	Стара план. Zentral-Balkan	Родопи Rhodopengebirg	Витоша Witoschagebirg	Рила Rilagebirge	Пиринъ Piringebirge	Осогова Ossogowagebirg	Алиботушъ Aliboluschgeb.	Разни видове и форми Verschiedene Arten u. Formen
Планински Montanzone	103	76	94	151	46	46	116	276
Подалпийски Subalpenzone	31	27	33	46	19	30	33	83
Алпийски Alpenzone	16	7	17	26	11	12	21	47
Приснѣженъ Unterschneezone	—	—	—	8	8	—	1	12
Всичко — Zusammen	150	110	144	231	84	88	171	420

Като най-добре проучена въ високитѣ части и най-богата на видове и форми може да се счита у насъ Рила. На нея сѫ доказани до сега 231 разни видове и форми. Това число е още малко и далечъ не показва истинското богатство въ планинската пеперудна фауна на планината. Като най-слабо проучена приемаме Пиринъ пл., защото до сега сѫ доказани тамъ само 84 видове и форми, макаръ че е втора по височина следъ Рила. После, Стара пл., Родопи и Витоша сѫ сравнително по-богати и проучени въ високитѣ имъ части по-добре. Осогова е още слабо проучена, затова показва малко число — 98 планински пеперуди. Най-после Алиботушъ, като най-нова наша планина и малко проучена, показва за наше очудване, едно значително по-голѣмо число планински видове и форми, повече отъ 171, което напр. е два пѫти по-голѣмо отъ онова на Пиринъ. Като се знае, последната е непосрѣдна съседка на Алиботушъ и като много по-висока отъ Алиботушъ би трѣбвало да притежава за сега най-малко толкова планински пеперуди, колкото и съседната ѝ планина. Такова едно голѣмо богатство въ планинската пеперудна фауна не показва за сега никоя наша висока планина. Освенъ това и присѫтствието въ най-високитѣ ѝ части на още единъ алпийски видъ, разпространенъ и по съседната Пиринъ, говори покрай другото и за казаното по-горе богатство на Алиботушъ.

Най-голѣмъ признакъ за констатираното отъ менъ богатство въ пеперудния дори и въ растителния животъ по Алиботушъ показватъ ендемичнитѣ пеперуди и растения, открити отъ менъ тамъ. Това сѫ 2 пеперуди, 1 скакалецъ отъ другитѣ планини у насъ и други 14 само отъ Алиботушъ. Последнитѣ се разпредѣлятъ така: 9 въ планинския поясъ, 1 въ подалпийския и 4 въ алпийския. Освенъ тѣхъ по тази тъй интересна въ фаунистично и флористично отношение висока планина сѫ открити ендемити още 1 скакалецъ, 1 листна оса и 7 растения въ планинския поясъ, 1 растение въ подалпийския и 1 въ алпийския поясъ. Така че, на Алиботушъ сѫ открити до сега твърде голѣмото число 29 ендемити, каквото не е познато освенъ на Рила и Стара пл., по никоя друга наша висока планина.

Ако разгледаме пеперудната фауна на Алиботушъ по характера на единичнитѣ ѝ елементи въ разнитѣ пояси, ще получимъ следната прегледна таблица: (вж. стр. 39)

Отъ прегледа на цифритѣ въ таблицата се хвърля въ очи голѣмиятъ брой видове отъ уралски — 57 и ориенталски — 47 произходъ, а на трето мѣсто стоятъ алпийскитѣ — 16 пеперуди. По тази наша малко висока планина, най-низката отъ всички високи планини у насъ, толкова голѣмо число алпийски видове, сѫщо както и ендемичнитѣ е за очудване, ще намѣри своето оправдание-обяснение именно въ голѣмата геологична старость, нейниятъ еднообразенъ варовитъ скаленъ характеръ и тъй южното разположение на Алиботушъ до Егейско море. Отъ ония отдалечени времена до днесъ, поради многобройнитѣ промѣни въ климатичнитѣ, екологичнитѣ и др. отношения — условия по тази планина, ще да е настѫпило едно значително промѣнение въ живота на единичнитѣ негови видове, които ний днесъ намираме тамъ, като резултатъ отъ тия промѣни.

Отъ друга страна може да се смѣта отъ значение и особеностьта въ значителната голѣмина на крилата у не-малко видове, по-важнитѣ отъ които за сега сѫ следнитѣ: *Erebia tyndarus* balcanica и ottomana; *Coenonympha tiphon* и var. rhodopensis; *Lymantria* monacha; *Mamestra* chrysozona; *Micra* rosea; *Acidalia* decorata; *Cidaria* (Larentia) achromaria; *Ematurga* atomaria; *Arctia* maculosa; *Crambus* myellus; *Crambus* biformellus; *Penestroglossa* balcanica и други.

Богатството въ пеперудната фауна на I. Алиботушъ се изразява още и въ това, че тая последната има голѣмъ брой видове, които за сега не сѫ били открити по никоя друга наша висока планина, именно, нар. еднонаходищни (Einfundortige).

1. Въ планинския поясъ: 1. *Euchloë* Grüneri; 2. *Lycaena* eumedon privata; 3. *Lycaena* hylas obsoleta; 4. *Reihera* Komarovi; 5. *Agrotis* decora и var. livida; 6. *Agrotis* grisescens; 7. *Agrotis* cinerea и var. livonica; 8. *Agrotis* nigricans; 9. *Ma-*

ТАБЛИЦА за характера на ендемичнитѣ пеперудни елементи по Алиботушъ.

TABELLE 2. Alle Gebirgsfaltern auf dem Alibotuschgebirge nach ihren Charakter in Zonen ausgezehlt.

Характеръ на пеперудитѣ Faltercharakter	Планински поясъ Montanzone	Подалпийски Subalpenzone	Алпийски Alpenzone	Приснѣженъ Unterschneeger	Всичко Zusammen
Ендемични видове Endemiten	9	1	4	—	14[1])
Балкански Balkanarten	3	4	1	—	8
Срѣдиземноморски Mittelmeer u. Tropische	1	—	—	—	1
Алпийски Alpenarten	16	6	6	1	29
Ендемични европейски (не алпийски) Endemisch-europaeische	4	1	—	—	5
Уралски Uralarten-Sibirische	41	13	3	—	57
Глациаони Glacialrelikten	5	1	3	—	9
Ориенталски Orientalarten	36	7	4	—	47
Съ неизвестенъ произходъ Unbekannter Herkunft	1	—	—	—	1
Всичко — Zusammen	116	33	21	1	171

mestra Drenowskii; 10. *Polia* serratilinea var. Kowatschevi; 11. *Harmodia* caesia Urumovi; 12. *Leucania* Andereggi pseudocomma; 13. *Leucania* evidens lampra; 14. *Caradrina* selini; 15. *Acidalia* decorata Rebeli; 16. *Cidaria* fnlvata Kolari; 16.5. *Cidaria* firmata; 17. *Eupithecia* adscriptaria; 17.5. *Gnophos* certiathus Rbl & Zerny; 18. *Bupalus* piniarius unicolor; 19. *Crambus*

[1]) Освенъ тия ендемични по Алиботушъ съмъ открилъ още и 2 други общо български ендемити: *Zerynthia cerisyi Ferdinandi* Stich, *Euzophera pulchella* Rag и *Tinea rumelicella* Rbl, смѣтани за сега повече равнинни пеперуди.

fulgidellus; 20. *Pempelia* alibotuschella; 21. *Hipochalcia* Ghilianii; 22. *Dioryctria* abietella; 23. *Phycita* meliella; 24. *Pterotryx* caucasiella; 25. *Scoparia* phaeoleuca; 26. *Evergestis* subfuscalis; 27. *Evergestis* mundalis; 28. *Tortrix* imperfectana и var. Regis-Borissi; 29. *Snephasia* derivana; 30. *Argyroploce* arbutella; 31. *Gelechia* distinctella; 32. *Lita* leucomelanella; 33. *Anacampsis* patruella; 34. *Depressaria* absynthivora; 35. *Scythris* restigerella; 36. *Coleophora* trifisella; 37. *Incurvaria* vetulella ab. unicolor.

2. Въ подалпийския поясъ: 1. *Agrotis* lucernea illiricus; 2. *Epiblema* mendiculana; 3. *Coleophora* lineariella; 4. *Elachista* polutella; 5. *Elachista* festucicolella; 6. *Elachista* subalbidella.

3. Въ алпийския поясъ: *Erebia* tyndarus bulgarica; 2. *Lycaena* orbitulus Rebeli Tul.; 3. *Epichnopteryx* Sieboldii; 4. *Pyrausta* cingulata vittalis; 5. *Megacraspedus* cerussatellus; 6. *Megasraspedus* incertellus.

Отъ друга страна, по останалитѣ наши високи планини има видове и форми сѫщо съ по едно находище тамъ, но тѣ сѫ значително по-малко отколкото тия на Алиботушъ.

II. На Пиринъ има за сега следнитѣ планински видове и форми пеперуди, които липсватъ по Алиботушъ и другитѣ наши високи планини, еднонаходищни (Einfundortige), именно:

1. Въ планинския поясъ: 1. Agrotis castanea neglecta.

2. Въ алпийския поясъ: 2. Erebia tyndarus dromus и var. macedonica.

3. Въ приснѣжния поясъ: 1. *Melitaea* cynthia pallida; 2. *Erebia* gorge pirinica; 3. *Psodos* trepidaria Werneri.

III. На Родопи има за сега следнитѣ еднонаходищни (Einfundortige) планински пеперуди:

1. Въ планинския поясъ: 1. *Eupithecia* silenicolata; 2. *Sophronia* semicostella; 3. *Sophronia* consanguinella uniplagella; 4. *Sophronia* humerella.

2. Въ подалпийския поясъ: 1. *Cacoecia* piceana; 2. *Scythris* laminella.

IV. На Рила има за сега следнитѣ еднонаходищни (Einfundortige) планински пеперуди:

1. Въ планинския поясъ: 1. *Colias* myrmidone balcanica и ab. Rebeli; 2. *Limenitis* populi rilocola; 3. *Melitaea* dictynna; 4. *Argynnis* selene; 5. Erebia ligea Borisi; 6. Lycaena sebrus; 7. Caradrina morpheus; 8. Hydrilla palustris; 9. Hiptelia ochreago. 10. Cidaria taeniata; 11. Cidaria designata; 12. Cidaria scripturata; 13. Cidaria alaudaria; 14. Cidaria luctuata; 15. Cidaria hydrata; 16. Cidaria adequata; 17. Orenaia alpestris; 18. Platyptilia Metzneri; 19. Gelechia succinctella = oribatella; 20. Xystophora tenebrella; 21. Anchinia daphnella; 22. Depressaria applana; 23. Scythris cuspidella; 24. Euplocamus monetellus.

2. Въ подалпийския поясъ: 1. Vanessa urtica turcica; 2. *Coenonympha* tiphon symphitoides; 3. *Cidaria* didymata;

4. *Pyrausta* uliginosalis; 5. *Tortrix* paleana incertana; 6. *Anacampsis* taeniolella.

3. Въ алпийския поясъ: 1. *Euxanthis* Drenowskii; 2. *Olethreutes* metallicana; 3. *Dichrorampha* rilana.

4. Въ приснѣжния поясъ: 1. *Erebia* lappona; 2. *Agrotis* fatidica; 3. *Anarta* melanopa rupestralis; 4. *Titanio* Schrankiana; 5. *Gelechia* Dzieduszykii.

V. На Осогова има за сега следнитѣ еднонаходищни (Einfundortige) планински пеперуди:

1. Въ подалпийския поясъ: 1. *Hepialus* fusconebulosa и ab. gallica; 2. *Hepialus* lupulina.

2. Въ алпийския поясъ: 1. *Hesperia* alveus alticola; 2. *Crambus* radiellus.

VI. На Витоша има за сега следнитѣ еднонаходищни (Einfundortige) планински пеперуди:

1. Въ планинския поясъ: 1. Agrotis punicea; 2. *Miana* captiuncula expolita; 3. Cidaria ferrugata; 4. *Eupithecia* silenata pseudolaricata; 5. *Coleophora* conspiculella.

2. Въ подалпийския поясъ: 1. *Cidaria* juniperata; 2. *Phalonia* rutilana; 3. *Steganoptycha* vacciniana; 4. *Myrmecozela* ochraceella.

VII. На Стара планина има за сега следнитѣ еднонаходищни (Einfundortige) планински пеперуди:

1. Въ планинския поясъ: 1. *Fidonia* fasciolaria tesellaria; 2. *Sesia* lanipes; 3. *Crambus* coulonellus; 4. *Catastia* acraspedella; 5. *Nephopteryx* alpigenella; 6. *Cledeobia* connectalis lorquinalis; 7. *Scoparia* sudetica; 8. Evergestis segetalis; 9. Pionea nebulalis; 10. Pyrausta alborivularis; 11. *Stenoptilia* caprodactyla 12. *Epiblema* pusillana; 13. *Elachista* immolatella; 14. *Micropteryx* myrtetella.

2. Въ подалпийския поясъ: 1. *Argynnis* aphirape; 2. *Erebia* ceto phorcys; 3. *Gnophos* dilucidaria.

И така, отъ изброенитѣ въ всѣка висока планина планински видове и форми пеперуди еднонаходищни (Einfundortige) се вижда, че планината Алиботушъ, най-низката отъ високитѣ планини у насъ и най-южно разположената, има за сега 56 пеперуди, най-много отъ всички високи планини въ България, които не се срѣщатъ по останалитѣ планини; на Рила (най-високата планина у насъ и най-добре проучената въ високитѣ ѝ части) има открити за сега до 39 еднонаходищни планински пеперуди; на Витоша такива само до 9 (високитѣ ѝ части сѫ сѫщо тъй като Рила много добре проучени); на Пиринъ — 6; на Родопи — 6; на Осогова — 5; на Стара пл. — 17 (тя сѫщо е добре проучена въ високитѣ ѝ части).

Отъ събранитѣ до сега по нашитѣ високи планини планински видове и форми пеперуди еднонаходищни, или напр. рѣдкости, на брой до 138, най-голѣмиятъ процентъ до 39·5% се пада на Алиботушъ, после до 27·7% — на Рила, до 12·3% на Стара пл., а най-малко на Витоша — 7·3%, на Родопи — 5%, на Пиринъ — 4·4% и на Осогова — 4·7%.

Значи, и въ този случай, по отношение на еднонаходищнитѣ (рѣдки и характерни) пеперуди по високитѣ български планини, Алиботушъ стои на първо мѣсто. По всичко изглежда, че най-низката отъ нашитѣ най-високи планини, Алиботушъ, показва белези и особености на една много по-висока планина отъ самата нея, при все нейното тъй южно разположение (на 70 клм. отъ Бѣло-море), както и еднообразниятъ ѝ стариненъ варовитъ характеръ — теренъ.

Измежду изброенитѣ по-горе еднонаходищни видове по Алиботушъ се намиратъ и откриттѣ тамъ за пръвъ пжть въ Европа 6 вида пеперуди, именно: *Rethera* (Chaerocampa) Komarovi Chr., (отъ Тулешковъ и Дрѣновски), *Eupithecia* (Tephroclystia) adscriptaria Stgr., *Phycita* meliella Mn, *Pterotryx* caucasiella Rag, *Pyrausta* subsequalis Hs., *Lozopera* mauritanica Wllgshm (всички последни само отъ Дрѣновски).

За потвърждение на казаната мисъль могатъ да се иматъ предвидъ и следнитѣ нѣколко точки.

1. Присжтствието на високопланинския родъ *Erebia* съ следнитѣ видове и форми: *E. medusa* и var. psodea, *E. melas* hercegovinesis, *Erebia euryale*, *Er. tyndarus* balcanica съ var. ottomana и ab. bulgarica, а може въ скоро бждаще да бждатъ открити още и по-обикновенитѣ видове *aetliops*, *ligea*, *oeme* и *pronoë*, говори за височинния характеръ на Алиботушъ.

2. Присжтствието на алпийския видъ *Titanio* phrygialis отъ Пиринъ, който липсва по останалитѣ високи планини у насъ, потвърждава казаното по-горе за характера на Алиботушъ.

3. Присжтствието въ алпийския поясъ по Алиботушъ на следнитѣ алпийски видове и форми: *Lycaena* orbitulus Rebeli Tul., *Agrotis* cuprea, *Epichnopteryx* Sieboldii, *Pyrausa* rhododendronalis, *Pyr.* manualis, *Pyr.* cingulata vittalis и др. говори сжщо тъй за по-голѣмата общность на тази наша планина съ Алпитѣ, отколкото останалитѣ наши високи планини.

Ясно е вече, че всичко изложено до сега за планинската пеперудна фауна по Алиботушъ, говори за едно енормно богатство въ нейната фауна, като планината не отговаря за това нито съ малката си височина, малкия си обемъ и повърхность, нито съ тъй южното си разположение, както и еднообразния си варовитъ скаленъ съставъ — характеръ.

По-нататъкъ, и по количество на ендемичнитѣ видове и форми пеперуди Алиботушъ за сега държи второ мѣсто у насъ, но съ право можемъ да очакваме, че тя въ

скоро време може да стане и първа. Отъ познатитѣ ни до днесъ такива видове и форми у насъ, всичко 25 вида и 18 форми, на Стара планина се падатъ 22, на Алиботушъ — 16, на Рила — 14, на Пиринъ — 8, на Родопи — 6, на Осогова — 4 и на Витоша — 1. Но като имаме предъ видъ, че Алиботушъ е нашата най-нова и най-слабо проучена планина, а Стара пл. е най-добре проучена още отъ преди освобождението ни, то съ право можемъ да приемемъ, че Алиботушъ ще излѣзе въ скоро бѫдаще много по-богата въ пеперудно отношение, отколкото Стара пл. или друга нѣкоя отъ високитѣ. Защото, Стара пл. е била проучвана отъ повече отъ 10 души чужди и български ентомолози и то въ много повече отъ 30 години, а Алиботушъ само отъ двама ентомолози за две лѣта.

Списъкъ на откриситѣ до сега ендемични (Endemische Arten u. Formen) — чисто български пеперуди, други насѣкоми и растения (последнитѣ въ забележка[1]), най-голѣмата часть отъ които е открита тамъ само отъ менъ.

I. Пеперуди (Lepidoptera): 1. Zerynthia (Thais) cerisyi Ferdinandi Stich.; 2. Pieris napi canidiaformis Drenow.; 3. Erebia tyndarus bulgarica Drenow.; 4. Coenonympha tiphon rhodopensis Elw.; 5. Mamestra Drenowskii Rbl.; 6. Polia (Mamestra) serratilinea Kowatschevi Drenow.; 7. Harmodia (Dianthoecia) caesia Urumovi Drenow.; 8. Acidalia decorata Rebeli Drenow. 9. Cidaria (Larentia) fulvata Kolari Drenow.; 10. Crambus biformellus majorellus Drenow.; 11. Euzophera pulchella Rag.; 12. Pempelia alibotuschella Drenow.; 13. Tortrix imperfectana Regis-Borissi Drenow.; 14. Megacraspedus cerussatellus Rbl.; 15. Megacraspedus incertellus Rbl.; 16. Tinea rumelicella Rbl.

Нека сега да видимъ какво представлява отъ себе си планинската пеперудна фауна на Алибатушъ изцѣло, въ сравнение съ оная на останалитѣ наши високи планини. За тази цель ще бѫдатъ изброени всички открити до сега такива видове и форми по нея, наредени подъ номера и пояси, а еднаквитѣ пеперуди по останалитѣ високи планини ще бѫдатъ изброени само съ пореднитѣ имъ номера отъ списъцитѣ на Алиботушъ, наредени пакъ по пояси, за краткость.

1. Въ планинския поясъ-зона на I. Алиботушъ сѫ открити до 1931 г. следнитѣ планински видове и форми пеперуди: 1. Parnassius apollo; 2. Parnassius mnemosyne; 3. Pieris

[1]) II. Скакалци (Orthoptera): 17. Nocarodes bulgaricus Ebn.; 18. Poecilimon bulgaricus Br. W.

III. Листниоси (Hymenoptera): 19. Tentredopsis Frisii var. nova.

IV. Растения — Pflanzen: 21. Fritillaria Drenowskii Deg & Stoj; 22. Delphinium fissum var. nova. alibotuschiense Rech. (fil); 23. Dianthus Drenowskianus Rech. (fil.) n. sp. съ var. oreocosmos Rech. (fil.) n. var; 24. Saxifraga Ferdinandi-Coburgi u var. Radoslawovii Stoj; 25. Thymus longidens Vel. var. nova. Drenowskii Ronniger; 26. Trifolium Heldreichianum var. Drenowskii Deg & Ur; 27. Centaurea parilica Stoj & Stef. u var. Drenowskii. Stoj.

ergane; 4. Pieris napi canidiaformis; 5. Euchloë Grüneri; 6. Argynnis euphrosinae; 7 а) Melanargia larissa и б) var. Herta; 8 а) Erebia medusa и б) var. psodea; 9. Satyrus briseis major; 10. Satyrus aetaea cordula; 11. Pararge hiera; 12. Chrisophanus virgaurea; 13. Lycaena sephyrus; 14 а) Lycaena eumedon съ б) var. phylgia и в) *var. privata*[1]); 15. Lycaena anteros; • 16 а) Lycaena hylas и б)*ab. obsoleta;* 17 а) Lycaena admetus и б) var. Rippertii; 18. Lycaena minimus; 19. Hesperia sidae и serratulae; 20. Hyloicus pinastri; 21. Rethera Komarovi; 22. Thaumetopoea pithyocampa; 22. 5. Lymantria monacha; 23. Dendrolimus pini; 24. Agrotis simulans; • 25 а) Agrotis decora и б) var. livida; • 26. Agrotis grisescens; • 27 а) Agrotis cinerea и б) var. obscura и в) var. livonica; • 28. Agrotis nigricans; • 29. Mamestra Drenowskii; • 30. Polia serratilinea Kowatschevi; • 31 а) Harmodia caesia и б) *var. Urumovi;* 32. Chloantha radiosa; • 33. Leucania Andereggi pseudocomma; • 34. Leucauia evidens lampra; • 35. Caradrina selini; 36. Anaitis praeformata; • 37. Acidalia decorata Rebeli; 38. Acidalia metohiensis; 39. Ortholitha coarctata; 40. Ortholitha moeniata; 41. Cidaria cognata; • 42. Cidaria fulvata Kolari; 43. Cidaria aptata; • 43. 5. Cidaria firmata; 44. Cidaria achromaria; 45. Cidaria riguata; 46. Cidaria putridaria; 47. Cidaria permixtaria; 48. Cidaria molluginata; 49. Cidaria minorata; 50. Eupithecia castigata; 51. Eupithecia semigraphata; 52. Eupithecia scriptaria; • 53. Euprthecia adscriptaria; 54. Eupthecia pumilata; 55. Deilinia pusaria; 56 а) Ellopia prosapiaria и б) var. prasinaria; 57. Boarmia jubata; 58. Gnophos pullata; • 58·5 *Gnophos certiathus;* 59. Ematurga atomaria; • 60 а) Bupalus piniarius и б) *ab. unicolor;* 61. Scoria lineata; 62. Arctia maculosa; 63. Callimorpha dominula; 64. Lithosia morosina; 65. Procris budensis; • 66. Crambus fulgidellus; 67. Crambus myellus; 68. Crambus confusellus; • 69. Pempelia alibotuschella; 70. Hypochalcia Ghilianii; 72. Megasis Rippertella; 73. Epischnia prodromella; • 74. Dioryctria abietella; • 75. Phycita meliella; • 76. Pterotryx caucasiella; 77. Scoparia Zelleri; 78. Scoparia dubitalis; • 79. Scoparia phaeoleuca; • 80. Evergestis subfuscalis; • 81. Evergestis mundalis; 82. Cacoecia aeriferana; • 83 а) Tortrix imperfectana и б) var. Regis-Borissi; • 84. Cnephasia derivana; 85. Cnephasia canescana; 86. Phalonia pallidana; 87. Phalonia diacrisiana; 88. Evetria buoliana; • 89. Argyroploce arbutella; 90. Gypsonoma incarnana; • 91. Gelechia distinctella; • 92. Lita leucomelanella; • 93. Anacampsis patruella; 94. Nothris verbascella; 95. Sophronia humerella; • 96. Depressaria absynthivora; 97. Anchinia laureolella; • 98. Scythris restigerella; • 99. Coleophora trifisella; 100. Coleophora millefolii; • 101. Incurwaria vetulella ab. unicolor; 102. Nemophora pilulella.

---

[1]) Обозначенитѣ съ по една голѣма точка предъ поредния номеръ пеперули сѫ само съ едно мѣстонахождище по нашитѣ високи планини.

II. Въ планинския поясъ на непосрѣдно съседната Пиринъ пл. има следнитѣ планински видове и форми пеперуди, еднакви съ тия по Алиботушъ, на които за краткость ще бѫдатъ изброени само пореднитѣ номера, отъ списъка на Алиботушъ по-горе: 1, 2, 6, 7а, 8а, 11, 12, 13, 15, 16а, 17а, 22, 32, 38, 36, 48, 49, 56а, 59, 63, 78, 82, 85, 97 (всичко 24 вида и форми).

III. Въ планинския поясъ на близу съседната Родопи има следнитѣ планински видобе и форми пепеперуди, еднакви съ тия по Алиботушъ, именно: 1, 2, 3, 4, 6, 7а, 8а, 10, 11, 12, 18, 22, 36, 38, 44, 45, 47, 49, 51, 56, 58, 59, 63, 78, 88, 95 (всичко 26 вида и форми).

IV. Въ планинския поясъ на Рила има следнитѣ планински видове и форми пеперуди, еднакви съ тия по Алиботушъ, имено: 1, 2, 3, 4, 6, 8а, б, 10, 11, 12, 13, 14а, б, 15, 16а, 17б, 20, 22, 22·5, 23, 32, 36, 41, 43, 48, 49, 50, 52, 55, 56, 59, 60а, 63, 73, 78, 88, 90, 94, 100 (всичко 39 вида и форми).

V. Въ планинския поясъ на Осогова пл. има следнитѣ планински видове и форми пеперуди, еднакви съ тия по Алиботушъ, именно: 1, 2, 4, 6, 8а, б, 11, 12. 32, 36, 40, 45, 55, 56, 57, 59, 61, 63, 78, 88, 90 (всичко 21 вида и форми).

VI. Въ планинския поясъ на Витоша пл. има следнитѣ планински видове и форми пеперуди, еднакви съ тия по Алиботушъ, именно: 1, 2, 6, 8а, б, 11, 12, 18, 20, 22, 22·5, 23, 32, 36, 44, 45, 49, 50, 55, 58, 59, 60а flavescens, 63, 73, 78, 85, 88, 90, 100 (всичко 29 вида и форми).

VII. Въ планинския поясъ на Стара пл. има следнитѣ планински видове и форми пеперуди, еднакви съ тия по Алиботушъ, именно: 1, 2, 3, 4, 6, 7а, б, 10, 11, 12, 13, 15, 16а, 17б, 18, 22.5 32, 36, 41, 44, 45, 48, 48, 49, 55, 59, 63, 68, 72, 78, 87, 90, 94 (всичко 34 вида и форми).

2. Въ подалпийския поясъ-зона на I. Алиботушъ сѫ открити до 1931 следнитѣ планински видове и форми пеперуди: 1. Argynnis pales balcanica; 2. Erebia melas hercegovinensis; 3. Erebia euryale; 4. Erebia tyndarus balcanica; 5а) Coenonympha tiphon и б) var. rhodopensis; 6. Chrysophanus hippothoë; • 7. Agrotis lucernea illiricus; 8. Hadena lateritia; 9. Ortholitha plumbaria; 10. Anaitis columbata; 11. Cidaria montanata; 12. Cidaria nebulata; 13. Cidaria albulata; 14. Procris gerion; 15. Crambus languidellus; 16. Crambus falsellus; 17. Crambus culmellus; 18. Platytes cerusellus; 19. Salebria fusca; 20. Pyrausta aerealis opacalis; 21. Pyrausta austriacalis; 22. Alucita xanthodactyla; 23. Alucita tetradactyla; 24. Cnephasia argentana; 25. Bactra lanceolana; • 26. Epiblema mendiculana; • 27. Coleophora lineariella; • 28. Elachista polutella; • 29. Elachista festucicolella; • 30. Elachista subalbidella; 31а) Melasina lugubris и б) var. melana.

II. Въ подалпийския поясъ-зона на непосрѣдно съседната Пиринъ пл. има следнитѣ планински видове и форми, еднакви съ тия по Алиботушъ, именно: 1, 2, 3, 4, 5б, 6, 9, 11, 13, 23, 24, 31б (всичко 12).

III. Въ подалписким поясъ-зона на близката пл. Родопи има следнитѣ планински видове и форми пеперуди, еднакви съ тия по Алиботушъ, именно: 3, 4, 5б, 6, 9, 11, 13, 16, 17, 18, 20, 23, 24, 25 (всичко 14).

IV. Въ подалпийския поясъ-зона на Осогова пл. има следнитѣ планински видове и форми пеперуди, еднакви съ тия по Алиботушъ, именно: 3, 4, 5б, 6, 9, 10, 11, 13, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 31б (всичко 17).

V. Въ подалпийския поясъ-зсна на Рила пл. има следнитѣ планински видове и форми пеперуди, еднакви съ тия по Алиботушъ, именно: 1, 2, 3, 4, 5б, 6, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 31а, б, (всичко 21).

VI. Въ подалпийския поясъ-зона на Витоша има следнитѣ планински видове и форми пеперуди, еднакви съ тия по Алиботушъ, именно: 1, 3, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18, 23, 24, 25 (всичко 21).

VII. Въ подалпийския поясъ-зона на Стара пл. има следнитѣ планински видове и форми пеперуди, еднакви съ тия по Алиботушъ, именно: 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 18, 21, 23, 24, 25, 31а (всичко 18).

3. Въ Алпийския поясъ-зона на I. Алиботушъ сѫ открити до 1931 г. следнитѣ планински видове и форми пеперуди: • 1а) Erebia tyndarus ottomana и б) *ab. bulgarica*; • 2. Lycaena orbitulus Rebeli Tul.; 3. Agrotis cuprea; 4. Hadena furva; 5. Anaitis simpliciata; 6а) Gnophos myrtillata и б) var. obfuscaria; • 7. Epichnopteryx Sieboldii; 8а) Crambus biformellus б) majorellus; 9. Pyrausta rhododendronalis; 10. Pyrausta manualis; • 11. Pyrausta cingulata vittalis; 12. Tortrix rusticana; 13. Ancylis unguicella; 14. Gelechia solutella; 15. Gelechia virgella; 16. Megacraspedus dolosellus; 17. Megacraspedus binotellus; • 18. Megacraspedus cerussatebus; • 19. Megacraspedus incertellus.

II. Въ алпийския поясъ-зона на непосрѣдно съседната Пиринъ пл. има следнитѣ планински видове и форми пеперуди, еднакви съ тия по Алиботушъ, именно: 1а, 5, 6б, 8а, 9, 16 (всичко 6).

III. Въ алпийския поясъ-зона на съседната Родопи пл. има следнитѣ планински видове и форми пеперуди, еднакви съ тия по Алиботушъ, именно: 5, 6б, 8а, 10, 14, 16 (всичко 6).

IV. Въ алпийския поясъ-зона на Осогова пл. има следнитѣ планински видове и форми пеперуди, еднакви съ тия по Алиботушъ, именно: 5, 10, 14, 15, 16 (всичко 5).

V. Въ алпийския поясъ-зона на Рила има следнитѣ планински видове и форми пеперуди, еднакви съ тия по Алиботушъ, именно: 3, 4, 5, 6а, б, 8а, 9, 15, 17 (всичко 9).

VI. Въ алпийския поясъ-зона на Стара планина има следнитѣ планински видове и форми пеперуди, еднакви съ тия по Алиботушъ, именно: 5, 8б, 9, 14, 16, 17 (всичко 6).

4. Въ приснѣжния поясъ-зона на Алиботушъ има следнитѣ планински видове и форми пеперуди: Titanio phrygialis.

I. Въ приснѣжния поясъ-зона на Пиринъ има само вида Titanio phrygialis, еднакъвъ съ оня на Алиботушъ.

Ако съберемъ изброенитѣ по-горе разни планински видове и форми пеперуди по нашитѣ високи планини, наредени по пояси-зони, ще получимъ за по-голѣма прегледность следната таблица 3.

ТАБЛИЦА за еднаквитѣ планински пеперуди по високитѣ планини на България, наредени въ пояси и планини, въ сравнение съ ония познати до сега по Алиботушъ.

TABELLE 3. Die Gebirgsfalter von Alibotuschgebirge (171) im Vergleich mit denjenigen von den anderen Hochgebirgen Bulgariens nach Zonen ausgezehlt. (nur die gleichen angegeben).

Сравняванитѣ високи планини Die vergleichbaren Hochgebirgen	Планинскц поясъ Montanzone	Подалпийски поясъ Sabalpenzone	Алпийски поясъ Alpenzone	Приснѣженъ поясъ Unterschnezone	Всичко по всѣка планина Zusammen
По Алиботушъ пл. има: Auf d. Alibotuschgebirge festgestellt:	116	33	21	1	171
Общи съ Пиринъ има: Auf d. Piringebirge gemeinsame giebt:	24	12	6	1	43
Общи съ Родопи има: Auf d. Rhodopengebirge gemein. giebt:	26	14	6	—	46
Общи съ Рила има: Auf d. Rilagebirge gemeinsame giebt:	39	22		—	70
Общи съ Осогова има: Auf d. Ossogowagebirge gem. giebt:	21	17	5	—	43
Общи съ Витоша има: Auf d. Witoschagebirge gem. giebt:	29	12	9	—	50
Общи съ Стара планина има: Auf d. Zentral-Balkan gem. giebt:	34	18	6	—	58

При разглеждане на тази таблица ще ни стане явно, че Алиботушъ, която за сега притежава повече отъ 171 разни планински пеперудни видове и форми, показва най-голѣма еднаквость, обаче само въ численно отношение, съ Рила, като последната има отъ всичкитѣ познати по Алиботушъ само 70

планински пеперуди еднакви. Съ Пиринъ и Родопи (тѣ сѫ най-близко съседни на Алиботушъ) числото на еднаквитѣ планински перeруди съ Алиботушъ е по-малко отъ онова на Рила, тъй като сѫ и по-слабо проучени въ това отношение. Трѣбва обаче, да се надѣваме, че въ бѫдаще, при едно по детайлно разработване цѣлата пеперудна фауна на тия планини, ще се получи и по-голѣма еднаквость между планинската имъ пеперудна фауна съ оная на Алиботушъ, а може да надмине и броя на еднаквитѣ съ Рила видове.

Отъ друга страна планината Алиботушъ, по своята планинска пеперудна фауна, за сега показва една привидна по-голѣма еднаквость въ численно отношение съ Витоша (50 еднакви пеперудни вида и форми) и съ Стара пл. (58 в. и ф.) тъй далечъ отъ Алиботушъ, и то именно за това, че тѣ и двѣтѣ за сега сѫ много по добре проучени въ горнитѣ имъ части, отколкото съседнитѣ Пиринъ и Родопи. Отъ тамъ е и нееднаквия брой на планинскитѣ пеперуди по разнитѣ наши високи планини.

На край се осмелявамъ да изкажа пожеланието, че за въ бѫдаще можемъ съ право да очакваме, при едно по детайлно проучване насѣкомната фауна, сѫщо и висшата флора на Алиботушъ, откриването не само на още много нови за цѣлата ни фауна и флора видове и форми, други нови за науката но и много други факти отъ разпространението на сѫщитѣ по високитѣ ни планини, които биха очудили и голѣмитѣ фаунисти и флористи на срѣдна и западна Европа.

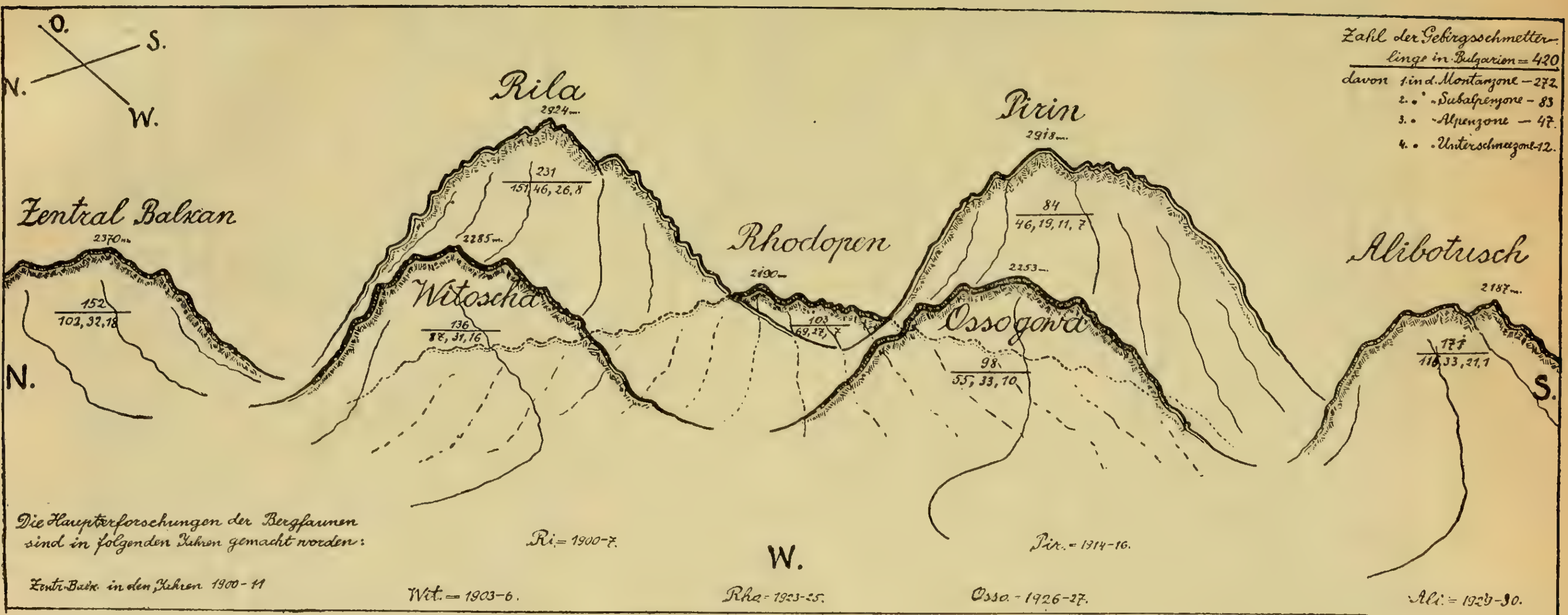
ZUSAMMENFASSUNG — RÉSUMÉ.

Die Lepidopterenfauna (Falterfauna) Bulgariens, besonders jene der Hochgebirge (Gebirgshöhen über 2150 m.) ist bis heute durch einheimische und fremde Entomologen gut erforscht und bearbeitet worden.[1]) Es wurden in unserem Gebiete mehr als 2300 Arten (ohne die Formen) festgestellt. Al. Kirilow Drenowski hat in einer Reihe von Beiträgen und Studien die Verbreitung der Schmetterlinge auf den bulgarischen und teilweise mazedonischen Hochgebirgen festgestellt[2]), da eben diese Teile des

---

[1]) Rebel, D-r H., — „Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer, I. Teil Bulgarien u. Ostrumelien“, 1903.

[2]) Drenowski, Al. K. — „Die vertikale Verteilung der Lepidopteren in den Hochgebirgen Bulgariens“. (Deutsche Entomol. Zeitschrift.“ H. 2-3. 1925).
Drenowski, Al. K. — „Die Lepidopterenfauna in den Hochgebirgen Bulgariens.“ I u II Teil. („Sammelwerk d. Bulgar. Akademie d. Wissensch.“ Bd. XXIII—XXV. 1928 u 29) (Bulgarisch).
Drenowski, Al, K. — „Ueber die Lepidopterenformationen in den Hochgebirgen Bulgariens“, („Deutsche Entomol. Zeitschrift“. H. 2. 1929).
Drenowski, Al. K. — „Der Witoscha und seine Schmetterlingsfauna.“ (In Arbeiten der Bulgar. Naturforschenden Geselschaft. Bd. III. 1906). (Bulg.).



Ein vergleichender Ubersicht Bergschmetterlings- Fauna auf den Hochgebirgen Bulgariens.
(Ungefährer Umriss der bulgarische Hochgebirge, vom Westen gesehen),
Единъ сравнителенъ прегледъ на планинската пеперудна фауна по високитѣ планини въ България.

Landes ein grösseres wissenschaftliche Interesse bieten.

In den letzten Jahren hat Drenowski neue Arten und mannigfaltigen Daten über die Falterverbreitung in den Gebirgszonen Bulgariens gesammelt, so vorallem auf dem bisher wenig bekannten Alibotuschgebirge im bulg. N. O. Mazedonien.[3]) Auf Grund dieses reichhaltigen Materiales sah sich Drenowski gezwungen, diese neuen Entdeckungen mit den bereits bekannten Tatsachen zu vergleichen und das Neue in einer besonderen Arbeit zu behandeln. Die auf dem Alibotusch festgestellte reiche Falterfauna wurde in verschiedenen Iahreszeiten der Iahre 1929 u. 30 an Ort und Stelle beobachtet.

Der Gegendstand dieser Arbeit ist also die Besprechung des Falterlebens in den Hochgebirgen Bulgariens und zwar kommen folgende Gebirge in Betracht: 1) *Zentral-Balkan* (Staraplanina) 2376 m. hoch, 2) *Rilagebirge* (2924 m.), 3) *Piringebirge* (2918 m.), 4) *Rhodopengebirge* (2190 m.), 5) *Witoschagebirge* (2285 m.), 6) *Ossogowagebirge* (2253 m.) und 7) *Alibotuschgebirge* (2187 m.). Durch diesen Vergleich soll erwiesen werden, dass unser kleinste und niedrigste Hochberg — Alibotuschgebirge, die reichste und interessanteste Falterfauna besitzt.

Um nun ein klares, genaues und verständliches Bild dieser Vergleiche gewinnen zu können, war Drenowski bemüht eine Übersichts- karte der wirklichen Lage dieser Hochgebirge auszuarbeiten, von der die wichtigsten Daten über die Verbreitung der bulgarischen Gebirgsfaltern abzulesen sind.

Festgestellt sind bis heute in Bulgarien mehr als 420 echte Gebirgsfalterarten (und Formen). Haupsächlich wurden diese Arten von Drenowski entdeckt. Diese Arten sind — nach seinen Beobachtungen an die Lebensbedingungen in der bulgar. Gebirgen

---

Drenowski, Al. K. — „Studien über die Schmetterlingsfauna des Rila.“ („Sammelwerk für Volklor u. a.“ Bd. XXII. 1907). (Bulgarisch).

Drenowski, Al. K. — „Ueber die vertikale Verteilung der Lepidopteren auf dem Rila-Gebirge“. („Zeitschrift. f. wiss. Insektenbiologie“) Bd(VI). 1910.

Drenowski, Al. K. — „Die Lepidopteren-Fauna der Zentral-Rhodopen.“ („Zeitschrift f. wissensch. Insektenbiologie. Bd. XIX. 1924).

Buresch, D-r I. u. Kr. Tuleschkow — Die horizontale Verbreitung der Lepidopteren in Bulgarien.“ (Mitteilungen a. d. Königl. Naturwissensch. Instituten in Sofia — Bulgarien). Bd. I—III, 1929—32).

Drenowski, Al. K. — „Untersuchungen über die Lepidopterenfauna des Ossogowagebirges in Bulgarien“. („Sammelwerk d. Bulgar. Akademie d. Wissenschaften“. Bd. XXVI. 1930. (Bulgarisch).

Drenowski, Al. K. — „Beitrag zur Lepidopterenfauna des S—W. Mazedoniens“. („Zeitschrift d. Bulg. Akademie d. Wissenschaften). Bd. 42. 1930).

[3]) Drenowski, Al. Kirilow a) „Verzeichnis der auf dem Alibotushgebirge gesammelten Lepidopteren. (N. O. Mazedonien). In den Mitteilungen der Bulg. Entom. Geselschaft. Bd. V. 1929). (Bulgarisch).

— b) „Zweites Verzeichnis der auf dem Alibotuschgebirge gesam melten Lepidopteren.“ Ibid. Bd. VI, 1930. (Bulgarisch).

— c) „Drittes Verzeichnis der auf dem Alibotuschgebirge gesammelten Lepidopteren,“ Ibid. Bd. VII. 1932. (Bulgarisch).

fest gebunden. Das Verbreitungsgebiet der Falter wurde 1907 von Drenowski in drei bzw. vier (spätter) Gebirgszonen eingeteilt. Diese Einteilung von bulgarischen Lepidopterologen als den Tatsachen ehtsprechend angenommen. Die auf der Uebersichtszeichnung angegebenen Ziffern, z. B. am Zentral-Balkan $\frac{152}{102+32+18}$ bedeuten: oben, die Gesamtzahl der Gebirgsfalter auf diesem Gebirge, unten (z. B. 102 in der Montanzone, 32 in der Subalpinen und 18 in der Alpenzone). Auffallend ist die Verschiedenheit der Gebirgsfaunen trotz der so kleine Oberfläche, die unser Gebiet einnimmt und trotzdem die in Betracht kommenden Hochgebirge einander sehr nahe stehen und sich meist bloss durch kleinere Ebenen scheiden, wie z. B. der Zentral-Balkan von den Rhodopen durch ein ca 40 km. breite Ebene getrennt, oder vom Witoschagebirge — ca 25 km. entfernt ist. Andere Gebirge werden nur durch enge Flusstäler voneinander getrennt, wie das Ossogowagebirge vom Rila = und Piringebirge durch das Strumatal, dann das Alibotusch von den Rhodopen durch den Karasu—Mestatal. Es giebt aber bei uns viel näher gelegene Hochgebirge, die nur durch niedrige Bergsättel verbunden sind, wie das Rilagebirge mit den Rhodopen bei Awramova-sedlovina (ca 1400 m. hoch) und dem Kriwarekatal beim Sestrimodorf. Auch das Rilagebirge ist mit dem Piringebirge durch die Predel-sedlovina (ca 1000 m. hoch) und das Pirin wieder mit dem Alibotusch durch die Paril-sedlovina (ca 1000 m. hoch) verbunden. Und trotz dieser engen Nachbarschaft unseren Hochgebirge ist das Falterleben so verschieden auf den einzelnen Gebirgszügen, schon in den mittleren Teilen tritt dies zutage in Subalpenzone, besonders aber in den höheren Teilen in der Alpenzone und in der Unterschneezone. Dies zeigten deutlich die gewissenhaft eingesammelten Falter-Materialien, einer bestimmten Höhe zweier in Vergleich gezogenen Hochgebirgen.

Diese Hochgebirge besitzen in ihrem Falterleben neben einer Anzahl gleichen Arten, auch verschiedene eigentümliche Arten in einem verschieden Perzentsatz. Auf diesem Wege wurde die Erfahrung gemacht, dass das Falterleben (bzw. auch das Insekten und Pflanzenleben) in den mittleren, besonders aber in den höheren Teilen unserer Hochgebirge, als eng geschlossen betrachten werden können fast so, wie est auf mancher Meeresinseln der Fall ist. Die Tiere, besonders die Insekten, werden heute aus ihrem Verbreitungsgebiete im Gebirge auf keinen Fall mehr herausgehen oder herausfliegen. Dies ist auch mit unseren Gebirgsfaltern in den mittleren und höheren Teilen der Gebirge der Fall. Je früher im geologischen Zeitalter die Absonderung eines Gebirges von einem grösseren oder älteren Gebirgszuge bei uns geschehen ist, desto verschiedener wird das Falterleben dieses Gebirges im Vergleiche mit den anderen sein.

Dass gewisse Falter aus den gesonderten höheren Teilen eines Hochgebirges nicht imstande sind, in die niedrigeren Ge-

biete herabzufliegen und dort sich anzusiedeln, um so auch nach und nach wieder in die höheren Teile des Nachbargebirges hinüberzuwandern und die trennende Täler oder Sättel zu überfliegen, zeigen uns viele Beispiele aus der Verbreitung der Gebirgsfalter in den bulgar. Hochgebirgen. Diese sehr interessanten Verbreitungsbilder unserer Falter sind dem Ferfasser seit mehr als 25 Jahren bekannt. Es mögen hier nur einige Beispiele veranschaulicht werden.

1. Die bei uns sehr verbreiteten Gebirgsfalter *Erebia tyndarus Esp. mit var. balccnica Rbl*, sowie *Coenonympha tiphon Rott. mit var. rhodopensis Elw.* kommen auf dem Zentral-Balkan, nördlich von Witoschagebirge, sowie auf dem Rilagebirge, unabhängig südlich von der Witocha (in einer Höhe von 1150—2600 m. in der subalpinen und alpinen Zone) vor, aber diese Arten u. Formen *fehlen auf den in der Mitte gelegenen Witoscha gänzlich.* Diese Gebirsfalter sind auch auf den anderen Hochgebirgen Bulgariens (wie Ossogowa, Pirin, Rhodopen u. Alibotusch), sehr verbreitet. Die Witoscha steht zwar durch Berg· kätten Ichtimansko — sredogorie und Losengebirge (bis 1350 m-hoch) einerseits, und durch das Werilagebirge (ca 1400 m. hoch)-andererseits, mit dem Zentral-Balkan und mit dem Rila in Ver, bindung, aber die obengenannten (und noch andere) Gebirgsfalter sind noch nicht auf die Witoscha eingewandert.

2. Auf dem wenig höheren Alibotusch (2187 m. hoch) fliegen nicht selten folgende alpine Falter: *Lycaena orbitulus Rebeli Tul. Epichnopteryx Sieboldii*, *Crambus biformellus majorellus Dren, Megacraspedus cerussatellus Rbl, incertellus Rbl* auch andere, die in derselben Höhe auf dem sehr nahe gelegenen Pirin (2918 m.), aber auch auf den anderen Hochgebirgen nicht vorkommen, obwohl die beiden Bergen durch einen ziemlich niedrigen Bergsattel — (Predel-sedlovina ca 1000 m. hoch) eng verbunden sind.

3. Auf dem Rila (2924 m. hoch) kommen die Alpenarten: *Erebia lappona, Agrotis cuprea, Agr. fatidica, Anarta melanopa rupestralis, Titanio Schrankiana, Euxanthis Drenowskii Rbl, Obthreutes metallicana, Dichrorampha rilana Drenow, Gelechia Dziduszykii,* und andere vor. Alle diese Arten sind bis heute auf dem Nachbargebirge Pirin noch nicht entdeckt worden (manche von ihnen dürften überhaupt dort vollständig fehlen), obwohl auch diese unsere höchsten Berge durch einen Bergsattel — (Predel-sedlovina, ca 1000 m. hoch) verbunden sind. Gleichfalls auf dem Pirin finden sich folgende alpine Arten: *Erebia tyndarus dromus HS*, *macedonica Bur*, *ottomana HS*, *Erebia gorge pirinica Bur*, *Psodos trepidaria Werneri Schaw*, *Titanio phrygialis Hb,* u. andere. Diese sind bis heute auf dem Nachbargeriberge Rila noch nicht entdeckt worden (auch von diesen werden dort manche vollständing fehlen), obwohl die beiden

Berge so nahe nebeneinander stehen — (der Bergsattel Predel-sedlovina, ca 1000 m., verbindet sie).

Diese und noch andere Beispile ungleichmässiger Verbreitung von Gebirgsfaltern auf unseren Hochgebirgen, lassen uns zu dem Schlusse kommen, dass jedes unserer Hochgebirge sein eigenes geschlossenes Falterreich besitzt. Dieses Schluss findet seine grösste Unterstüzung in der Besonderheit und im Reichtum des Falterlebens auf unserem kleinsten Hochgebirge, dem Alibotusch. Auf diesem Gebirge war Drenowski imstande ein in Anbetracht der Lage und der geringen Höhe ganz überraschend reiches Falterlebens zu entdecken, sowie auch eine reiche Pflanzenwelt, die auch zum ersten Mal, im Vergleich zu den anderen Gebirgen, dargestellt werden soll. Darüber war ich umsomehr erstaunt, weil ich derartiges in meinem 25 Jährigen wissensch. Leben nicht gesehen habe. Dieser enorme Reichtum an Falter- und Pflanzenarten ist vieleicht daraus zu erklären, weil der Alibotusch geologisch viel älterer ist als seine Nachbargebirge; Prof. Dr G. Bontscheff rechnet den Alibotusch zum Altterziër. Den Kalkpflanzen-Charakter des Gebirges hat unser besten Botaniker Prof. N. Stojanoff festgestellt. Aber meiner Meinung nach, ist auch die sehr feuchte Nachtluft auf dem Gebirge, die ihr Entstehen vermutlich dem nahe gelegenen (ca 70 km. entfernten) Aegëischen Meer besonders im Frühjahr und im Hochsommer verdankt, eine Ursache des Artenreichtums der Pflanzen und Falter. Den, auf dem Alibotusch erwähnten Reichtum an Falterarten will ich durch einige Beispiele von Faltergruppen hervorheben.

Auf Seite 37 ist die Tabelle № 1 beigefügt, auf der alle Gebirgsfalter, in Zonen verteilt, angeführt sind. Auf dieser Tabelle ist auch ersichtlich, dass die grösste Zahl von Gebirgsfaltern das Rilagebirge besitzt, nämlich 231, am Alibotusch aber kommen 171 vor, am Zentral-Balkan bloss 152, am Rhodopen — 110, auf der Witoscha — 144, am Pirin — 84 und am Ossogowa — 88.

Wenn wir die endemischen Falterarten- nnd Formen auf unseren Hochgebirgen ins Auge fassen (Seite 43. I), so werden wir uns auch davon überzeugen, dass von den bis heute bekannten 43 endemischen Arten u. Formen auf dem Zentral-Balkan erst 22 erbeutet worden sind (dieses Gebirge ist heute in dieser Bezieuhng am besten durchforscht), auf dem Alibotusch kommen — 16 vor, auf der Rila — 14, auf dem Pirin — 8, auf dem Rhodopen — 6, auf dem Ossogowa — 4 und auf dem Witoscha nur1.

Sodass, auch in dieser Hinsicht das Alibotuschgebirge an der zweiten Stelle in Bezug auf den Falterreichtum steht. Ein Verzeichnis der dem Alibotusch eigentümlichen Falter findet sich auf Seite 38.

Auf der Tabelle № 2 (Seite 39.) sind alle Gebirgsfalter des Alibotusch nach ihrer Herkunft angegeben, die Faltere-

mente sind in Zonen eingeteilt und gezählt. Zu den *uralischen* (bzw. sibirischen) Falter gehöhren 57, zu den orientalischen — 47, zu den *alpinen* — 29, endemische Falter sind 14, Balkanarten — 8, Glazialrelikten — 8[1]), endemisch europaeischen — 5, mitteländische — tropische 1, eine Art ist unbekannter Herkunft. Eine höhere Zahl der Alpenfalter auf diesem Hochgebirge ist fraglich, sie ist schon jetzt von grösster Bedeutung für die Beurteilung der Falterfauna dieses kleinen und nicht sehr hohen Gebirges.

Um aber die Vorstellung des Falterreichtums des Alibotuschgebirges zu verstärken, biete ich auf Seite 38 u—nd 41 eine vollständiges Verzeichnis aller bis heute erbeuteten Gebirgfalter die bloss einen einzigen Fundort besitzen, die sogenannten „Einfundortigen", also solche Arten (bzw. Falter), die auf keinem anderen Berge in Bulgarien gefangen worden sind, (zugleich in Zonen eingeordnet). Nach diesen sind auch die Einfundortigen von den anderen Hochgebirgen Bulgariens aufgezählt. Durch das Gegenüberstellen dieser Einfundortigen aus den Gebirgen Bulgariens wird uns klar werden, dass es solche allein auf dem Alibotuschg. — 56 gibt (ca 40°/$_0$ von den 138 in ganz Bulgarien), am Rila — 39 (ca 28°/$_0$), am Zentral-Balkan — 17 (ca 12°/$_0$), am Witoscha —- 9 (ca 7.5°/$_0$), am Rhodopen — 6 (ca 5°/$_0$), am Pirin — 6 (ca 5°/$_0$), und am Ossogowa — 5 (ca 3.7°/$_0$). Nach dem Vorhandensein der Einfundortigen steht also unser Alibotusch an erster Stelle, erst dann folgt das Rila (unser höchstes und in seinen höheren Teilen am besten durforschtes Gebirge).

Auf Seite 43, 1. sind noch andere Verzeichnisse geboten, sie enthalten alle bis heute festgestellten Gebirgsfalter vom Alibotusch, nach Zonen geordnet, sie erreichen die Zahl von 171. Wenn wir diese Zahl mit Artenzahlen auf den anderen Hochgebirgen vergleichen, so finden wir, dass Rila 70 gleiche Arten u. Formen von den für Alibotusch — festgesellten besizt (das ist die grösste Zahl), Zentral-B. hat 58, Witoscha —

---

[1]) Es sind auf dem Alibotusch folgende Glazialrelikte erbeutet worden: Argynnis pales balcanica[2]); Pararge hiera; Agrotis cuprea (nach Tuleschkoff); Cidaria cognata; Gnophos myrtillata; Eupithecia scriptaria (=undata); Eupithecia pumilata; Crambus biformellus majorellus; Xystophora farinosa (Tuleschkoff); Incurvaria vetulella unicolor.

Als sehr charakteristisch für das Tier- und Pflanzenleben des Alibotusch betrachte ich auch die von mir dort entdeckten neuen Arten *Nocarodes bulgaricus Ebn.* (Orth.-Heuschrecke) und *Fritillaria Drenowskii Deg & Stoj* (Liliaceae-Pflanze), da diese ihre nächste Verwandten erst in den Bergen Armeniens haben. Wir können diese Arten ruhig als Glazialrelikten betrachten.

[2]) Nach Warnecke' — schen Angaben über die Verbreitung von *Parnassius* apollo L, der auch auf d. Alibotusch vorkommt, darf diese Art nicht als ein Glazialrelikt angesehen werden.

50, Rhodopen — 46, Pirin — 43 und Ossogowa — 43 Faltern mit dem Alibotusch gemeinsammen.

Auf Seite 47 ist die Tabelle № 3 gegeben, auf welcher die Falterelemente übersichtlich im Zonen angeordnet sind. Die Ziffern der Gebirgsfalter geben uns zur Zeit aber keine richtige Vorstellung vom Grade der Aehnlichkeit des Falterlebens in unsere Gebirgen. Auf dem Alibotusch, aber dürfen wir im Vergleich mit den anderen Hochgebirgen eben eine grosse Aenlichkeit mit dem Falterleben der Nachbargebirge Pirin und Rhodopen erwarten und nicht etwa eine Aenlichkeit mit einem anderen entfernten Gebirge im Jnneren Bulgariens. Die jetzige grosse Zahl gleicher Arten der Gebirgsfalter des Rilagebirges hängt und von der weitaus besseren Erforschung seiner Fauna ab, aber nicht von der wirklich grösseren Aehnlichkeit der heutigen Zahlen von Falterarten im Alibotusch und Rila.

Ausserdem zeigt die Gebirgsfalterfauna des Alibotusch eine einseitige Aehnlichkeit mit der Fauna der Zentral-Balkans, besonders in Bezug auf solche, in einer nicht kleinere Zahl von Arten vertretene Falter, die bedeutend grössere Flügel besitzen, und die auf Seite 38 ausgezählt sind.

Wir dürfen von der Zukunft erwarten, dass der Alibotusch in allen Teilen seines Tier- und Pflanzenlebens gründlich erforscht werden wird, je gründlicher dies geschieht, umso interessantere Tatsachen und vielleicht sogar Rätsel über Tier- und Pflanzenverbreitung werden zutage kommen.

Единъ патогененъ бацилъ за Barbitistes amplipennis.

Отъ Н. Стателовъ, Институтъ по ентомология, Агроном. ф-тъ, София.

Ein pathogenischer Bazillus auf den Larven der Barbitistes amplipennis.

Von N. Stateloff, Entomologische Institut der Agronom. Fakultät, Sofia.

Презъ м. май на 1930 година съ г-нъ Д. Иоакимовъ — доцентъ по Ентомология, предприехме една научна екскурзия изъ Поповска, Провадийска и Харманлийска околии съ цель проучване биологията на появилия се за пръвъ пѫть масово у насъ горски вредитель скакалеца Barbitistes amplipennis.

Голѣма ни бѣ обаче изненадата, когато въ Провадийска и особено въ Харманлийска околия въ землищата на селата Главанъ, Хлѣбово, Черепово и мѣстностьта „Българска поляна" на Сакаръ-балканъ, конститирахме, че отъ безчисленитѣ ята на този вредитель, голѣма часть бѣха измрѣли, висящи по храстовитѣ клонки. Ясно бѣ за насъ, че причината на това явление е нѣкаква инфекциозна болесть по тѣхъ, развила се до степень на естествена епизоотия. Интересни бѣха и съветитѣ на мѣстното население отправени къмъ насъ, да не се предприемало никаква борба съ тѣзи вредители, защото „карчана" щѣлъ да се усили и като чума ще ги пометялъ. На нашитѣ запитвания какво разбиратъ тѣ подъ понятието „карчанъ" ни се отговаряше, че въ нѣкои години, при масово появяване на насѣкомни неприятели, ставало „нѣщо" та настѫпвалъ моръ всрѣдъ тѣхъ и следващата година сѫщитѣ вече не се появявали. Очевидно е, че мѣстното население подъ този терминъ разбираше естествени епизооти по насѣкомитѣ, на които то не рѣдко е бивало свидетель.

Бившиятъ лесничей отъ Харманлий твърдеше предъ насъ, че и той презъ службата си е наблюдавалъ подобни явления.

На твърденията на населението и лесничеятъ не липсваше научна стойность. Въ чуждата ентомологична литература има вече отбелязани много случаи на естествени епизоотии, причинени отъ специфични инсекто-патогенни микроорганизми. Така напримѣръ, д-ръ Tage Ellinger и д-ръ Arthur Gibson съобщаватъ за единъ такъвъ случай презъ 1927/28 година въ Канада по ларвитѣ на Pyrausta nubilalis Hb.. V. Chorine, изъ изпратенитѣ му болни и умрѣли ларви на Pyrausta отъ гор-

нитѣ двама изследователи, е изолиралъ нѣколко патогенни микроорганизми, отъ които по важни сж: Bacterium canadensis, Coccobacillus gibsoni, Bacterium ontarioni и др.

Другъ случай на естествена епизоотия е констатиранъ въ областитѣ Cazadon и Candon (Франция) сжщо по ларвитѣ на Pyrausta nubilalis Hb., отъ които H. I. Parker е изолиралъ микроорганизмитѣ Bacterium from Cazadon № 1, Bacterium from Cazadon № 2 и Bacterium from Candon.

Въ нашата ентомологична литература подобно явление съобщава Ал. К. Дрѣновски, случило се презъ 1919/20 г. въ Софийско съ скакалеца Caloptenus italicus L. Ето какъ го описва той: „Презъ 1919 г., когато всички тръпнъхме предъ угрозата да бжде унищожено всичко въ полето що бѣше засѣла съ поть човѣшката ржка, стана нѣщо необикновено — тази напасть измираше преди да бѣше успѣла да снесе яйцата си, оставяйки труповетѣ си да се търкалятъ по земята. Причината бѣше една болесть по тѣхъ, предизвикана отъ гжбичката „Empusa grilli.“

Болнитѣ и умрѣли екземпляри на Barbitistes, които донесохме отъ Харманлийско, подложихъ на изследване въ лабораторията по Ентомология при факултета. Първата цель, която си поставихъ за разрешение, бѣ да открия и изолирамъ микроорганизма, причинитель на смъртьта. Още при първиятъ опитъ ми се удаде да изолирамъ единъ бацилъ. При изкуствено инфектиране съ него per os (чрезъ устата) на здрави индивиди отъ гореказания вредитель, тѣ умираха само следъ единъ-два дни отъ заразяването имъ. Тѣхнитѣ останки придобиваха симптоми на онѣзи, които ние намирахме умрѣли въ природата. Реизолиранитѣ отъ мъртвитѣ насѣкоми микроорганизми показваха сжщитѣ свойства на изходнитѣ, съ които инфектирахме храната. При повторна инфекция съ тѣхъ се получаваха сжщитѣ резултати. Това бѣ достатъчно за да ни увѣри, че този бацилъ е причинитель на смъртьта. За развъждането му използувахъ общоупотрѣбяемия въ института по фитопатология 2% агаръ съ отвара отъ 200 гр. картофи и 1 литъръ вода.

Тукъ дължа да изкажа своята голѣма благодарность на г-нъ проф. д-ръ Д. Атанасовъ за улесненията, които ми направи съ позволението да си служа съ материалитѣ и уредитѣ на повѣрения му институтъ, а сжщо така и на г-нъ д-ръ Хр. Русевъ отъ Ветеринарно-Бактериологическия институтъ за съдействието, което ми указа при работата.

При по нататъшнитѣ изследвания този микроорганизъмъ показа следнитѣ особености:

Морфология.

Подъ микроскопа микробитѣ представляватъ тѣлца, дълги $1^1/_2$—2 микрона и дебели $^1/_2$—1 микр.*) съ закрѫглени крайща, лежащи по единично, рѣдко събрани по две или въ групи. Въ висяща капка показватъ слаби собствени движения. Спори, типични капсули и дегенерационни форми микроорганизмътъ не образува до времето на наблюдението (6 месеца) върху картофенъ и булйонъ агари.

Оцвѣтяване. — Боядисва се съ всички основни анилинови бои. Не приема грамово оцвѣтяване — gram негативенъ.

Културни свойства.

Въ разнитѣ хранителни срѣди бактерията показва следнитѣ особености:

1. Въ обикновенъ булйонъ. При стайна температура (около 20—22° С.) следъ 24 часа се наблюдава умѣрено помътняване на булйона. Два-три дни по-късно по повърхностьта на булйона се образува една нежна ципица, която по-късно утънява и се разкѫсва, пада на дъното на епруветката, но скоро се образува нова такава. Старитѣ култури се обистрятъ, като на дъното имъ се отаява единъ сиво-бѣлъ седиментъ. При разклащане на епруветката се повдига една коприноподобна къделка, която скоро пакъ пада на дъното. Следъ дълго стоене, културата променя цвѣта на булйона, първоначално на жълто-червенъ, следъ това въ червено-кафявъ и най-после въ карамеленъ.

2. Въ картофенъ и булйонъ агари. При стайна температура (около 20—22° С.) следъ 24 часа се образува една лентообразна покривка, по-широка въ долниятъ си край, къмъ периферията по-тънка и накѫдрена, а въ срѣдата по-изпъкнала, съ гладка повърхность и сиво-бѣлъ цвѣтъ. Гледана обаче срещу свѣтлината е бистра и почти прозрачна. Консистенцията ѝ е мазна, съ влаженъ видъ. Вземена съ игла не се точи на конци. При дълго стоение приема мръсно-жълтъ, гноенъ цвѣтъ, а консистенцията ѝ се сгѫстява. Не образува пигментъ, не променя срѣдата, не развива никаква миризма.

3. Размивка върху булйонъ агаръ въ петри. Следъ 24 часа при стйна температура се образуватъ правилнокрѫгли сиво-бѣли колонии, чиято повърхность е гладка и плоска съ слаба издигнатина въ центъра и надиплена периферия. Подъ бинокуляра показватъ финна гранулация съ мазна консистенция.

4. Бодъ въ желатинъ. При температура 20—22° С. следъ 24 часа по цѣлото протежение на бода се очертава една нишковидна колония съ размѣри: дължина до кѫдето е

---

*) Въ предварителнитѣ изследвания неволно бѣхме изпаднали въ грѣшка, понеже опредѣляхме формата само въ висяща капка.

стигнала иглата на бода, а ширина 3—4 м. м. Отгоре върху бода се образува могилестъ растежъ. Два-три дни по-късно колонията става плжтна. При нѣкои случаи тя обаче се разсейва на дребни зрънца изъ масата на желатина. Така напр. въ направениятъ бодъ на 28. II. 1931 год. се разви по цѣлото му протежение една нишковидна колония, която стоя до 25. III сжщата година, а следъ това се разсѣя на зрънца по цѣлото си протежение изъ масата на желатина. Бацила не причинява втечняване на желатина.

5. Върху картофъ. Следъ 24 часа образува една нежна, твърде сочна, сиво-бѣла колония, която отначало е недоразвита, но въ продължение на два-три дни напълно завършва растежа си. Прѣсната колония е бистра, но следъ време става мжтно-желтава. Не се наблюдава никакво оцвѣтяване на картофа и никакъвъ пигментъ на водата.

6. Млѣко — не промѣня.

7. Лакмусъ-молке. Цвѣта на лакмусъ-молке се променя въ червенъ. Причината е способностьта на микроорганизма да образува киселина. Следъ 24 часа отъ заразяването се наблюдава една розова ивица по повърхностьта му, свидетелствуваща за развитието на кисела реакция. Промѣната бързо напредва надолу и следъ три-четири дни цѣлото съдържание на епруветката добива розовъ цвѣтъ.

8. Манитъ — промѣня. Тѣзи промѣни много наподобяватъ промѣнитѣ, които прави върху манита паратифозния бацилъ.

9. Бѣлтъкъ отъ яйце — не втечнява.

10. Агаръ съ основенъ оловенъ ацетатъ. — Нѣма характерни промѣни.

Биохимични свойства.

1. Гроздова захарь разлага като отдѣля слабо газъ.
2. Млѣчна захарь не разлага.
3. Barsikow I пресича.
4. Barsikow II не пресича.
5. Изпитване за индолъ по Kitasato-Salkowski. Къмъ смѣсь отъ 1 куб. см. концентрирана сѣрна киселина и разрѣдена въ отношение 1:3 съ дестилирана вода, се прибавя 1 куб. см. KNO_2 съ концентрация 1/10,000. Смѣсьта се разклаща добре и се прибавя къмъ едноседмична булйонова култура. Характерното червено оцвѣтяване свидетелствува за присжтствието на индолъ. При нашитѣ опити ние не констатирахме червено оцвѣтяване, следователно микроорганизма не развива такъвъ.

Физиологични свойства.

1. Терморезистентность. — При изпитване по установения за цельта методъ се установи, че тая последната се движи около 56° С.

2. Действие на замръзване. Епруветки съ добре развити колонии върху картофенъ агаръ бѣха поставени въ продължение на 2—4—6 и 8 часа при температура — 5° С. Следъ това направихъ посѣвки въ обикновенъ булйонъ поотдѣлно. При всички опити, следъ 24 часа отъ посѣвката, булйона се размъщаше..

3. Кислородъ — Факултативенъ анаеробъ.

4. Температура — Оптималната температура за развитието му е около 30°С.. Обаче, бацила сѫщо така добре се развива и при стайна температура.

5. Продължителность на живота. — Колония върху картофенъ агаръ, държана при стайна температура и на сѣнка, запазва своята жизнеспособность до 6 месеца.

Съпоставени свойствата на гореописаниятъ микроорганизъмъ не съвпадатъ съ ония на открититѣ вече такива. Ето защо ние предлагаме да му се даде име Bacillus barbitistes n. sp

Патогенитетъ спрямо ларвитѣ на Barbitistes amplipennis.

На 2 юний 1930 г. бѣха ваксинирани 24 здрави ларви отъ този вредитель съ бацилна емулзия, произходяща отъ три дневна картофъ-агарова култура. Следъ 14 часа три ларви умрѣха. До 24-тия часъ следъ инжектирането умрѣха и останалитѣ. По технически причини, не можахъ да надзърна въ кръвьта на мъртвитѣ индивиди, за да видя състоянието на кръвнитѣ цитологически елементи. Полученитѣ резултати обаче ни позволяватъ да извлечемъ ясна представа за това: атаката върху тѣхъ отъ бацила е била силно разрушителна. Дали е имало септицемия, отъ външнитѣ признаци това не можеше да се установи. Резултата, обаче, е очевиденъ — смъртность 100% чрезъ инжектиране.

Не такива резултати получихме обаче при инфекцията per os (чрезъ устата). Чрезъ напръскване храната съ емулзия отъ прѣсна (три-дневна) бацилна култура, при всички опити смъртностьта се движеше между 50—75%. Едни отъ оцѣлелитѣ живи индивиди не проявяваха симптоми на разстройство, други следъ два-три дни боледуване се напълно нормализирваха. Това ясно показва, че въ всѣка опитна серия известно число Barbitistes'и се показватъ всѣкога неподаващи се на инфекция per os, т. е. тѣ притежаватъ природенъ имунитетъ спрямо този бацилъ. Азъ почнахъ тѣзи изследвания презъ 1930 г.; въ 1931 г. опититѣ бѣха продължени въ единъ по-голѣмъ мащабъ при приблизително еднакви резултати на горнитѣ.

Практически бактериологическиятъ методъ за борба съ врѣднитѣ насѣкоми е трудно усѫществимъ. Той, обаче, въ природата изигра своята полезна роля. Когато презъ пролѣтьта на миналата 1931 год. се очакваше, че този вредитель ще се появи въ много по-голѣми размѣри, тъй като се знае, че

каламитетното развитие на скакалцитѣ трае обикновенно две—три години подредъ, се случи тъкмо обратното — внезапно количественното му състояние спадна до нормаленъ ръстъ. Действително, рано презъ пролѣтьта се появиха грамаденъ брой ларвички, но два природни регуланти се намѣриха и изиграха една полезна роля. На първо мѣсто, рѣзкото колебание на температурата презъ втората половина на м. априлъ 931 г., когато нежнитѣ ларвички бѣха вече излѣзли, унищожи голѣма частъ отъ тѣхъ. Следъ това, къмъ началото на м. май с. г. върху уцѣлелитѣ или по-късно излѣзлитѣ ларвички се разви смъртоносна болесть, причинена отъ тукъ описания бацилъ. Тѣзи два природни регуланти спасиха земледѣлеца отъ глѣми щети и много срѣдства за борба съ този вредитель.

LITERATUR.

Chorine V., Microbes provoquant une maladie mortelle chez les chenilles des Galleria mellonella. Biologie, Comptes rendus — 1926, T. XCV, Paris.

Metalnikov S. and Chorine V., On the natural and acquered immunity of Pyrausta nubilalis Hb, Inter. Corn Borer investigations, V. II, Chicago 1929.

Chorine V., New bacteria pathogenic to the larvae of Pirausta nubilalis Hb. Inter. Corn Borer investigations, V. II, Chicago 1929.

Paillot A., Contribution à l'étude des parasites microbiens des insectes. Étude de Bacillus hoplosternus (Paillot). Annales de l'institut pasteur T. XXXIII, Juin № 6, Paris 1919.

KURZE ZUSAMMENFASSUNG.

Jm Jahre 1930 ist zum ersten Male bei uns der Insekten-Schädling *Barbitistes amplipennis* in verheerender Weise aufgetreten. Es verbreitete sich jedoch noch im Frühling desselben Jahres unter den Larven dieses Insectes eine tödliche Krankheit.

Diese Krankheit wiederholte sich während des Frühlings 1931 und verursachte in Verbindnng mit sehr scharfen Temperatur-Wechseln, die der Erscheinen der Krankheit vorangingen, ein Massensterben der Larven, sodass ihre aussergewöhnliche Zahl bald einen Normalstand erreichte.

Diese aussergewöhnliche Erscheinung fesselte darart meine Aufmerksamkeit, dass ich mich alsbald mit ihrer Erforschung beschäftigte. Bei meinen Untersuchungen von kranken nnd toten Larven stiess ich auf einen Bazillus, dessen Eigenschaften ich ausführlich in dieser Arbeit beschrieben habe. Der Bazillus erwies sich als völlig neu und bis heute ganz unbekannt. Wegen seinen besonderen Eigenschaften beschloss ich ihn *Bazillus barbitistes* n. sp. zu benennen.

Малки ентомологични бележки II.

Отъ Пенчо Дрѣнски.

Kleine entomologische Mitteilungen II.

von P. Drenski, Sofia.

---

1. Argas persicus Fisch-Valdh. като разпространитель на Spirochaetosis avium между грабливитѣ птици въ Царската зоологическа градина въ София. — Argas persicus Fisch-Valdh. als Überträger des Spirochaetosis avium unter den Raubvögeln des Königlichen Zoologischen gartens — Sofia.

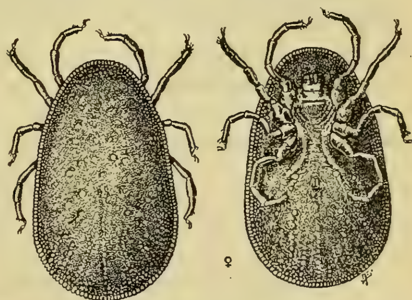
Презъ лѣтото на 1931 година трѣбваше да поема управлението на Царската зоологическа градина. При постѫпването си въ края на м. юлий, сварихъ масово заболяване между грабливитѣ птици съ голѣмъ % смъртность. Въ едно сравнително кѫсо време умрѣха: 4 голѣми бухали, 3 горски сови, 2 улулици, 3 орли мишелови, 2 орли змияри и други — повече отъ 20 грабливи птици. Това масово заболѣване съ голѣмъ % смъртни случаи имаше форма на епидемия. Заболѣлитѣ птици преставаха да се хранятъ, получаваха диария съ зелено и стояха на едно мѣсто свити, неподвижни и омърлушени, при температура чувствително надъ нормата (до 43° С), презъ цѣлото време трепереха като отъ треска и следъ 1—2 дена отъ заболяването, тѣ отмаляваха съвсемъ и изтощени не можеха да се стоятъ кацнали, падаха на земята и умираха въ конвулси.

Изследванията, които се предприеха върху умрѣлитѣ птици отъ страна на Ветеринарния Бактериологически институтъ първоначално не дадоха резултатъ и не допринесоха за изясняване причинитѣ на тази епидемия. Едва когато се направи бактериологична анализа на кръвьта отъ живи заболѣли птици, установи се съ положителность заболяване отъ птичата спирохета — *Spirochaetosis avium.*

П ъ р в о т о н ѣ щ о, което трѣбваше да се направи следъ положителната констатация на Spirochaetosis avium, бѣ да се спасятъ заболѣлитѣ птици и да се запазятъ здравитѣ отъ заразяване. За цельта предприе се общо инжектиране на болни и здрави грабливи птици съ с а л в а р з а н ъ, с а л и т а н ъ

и неосалварзанъ. И действително, по такъвъ начинъ се спасиха ценни птици, като: *пещернитѣ американски сови — Steotito cunicularis*, произходящи отъ южна Америка, подарени отъ Негово Величество Царь Фердинандъ I; единствения останалъ *орелъ змиарь* Circaetus gallicus Gm.; единствения останалъ *кресливъ орелъ* Aquila nevia Wolf., *морски орелъ* Haliaetus albicilla L., единствената *черна каня* Milvus ater Gm., последнитѣ два бухали Bubo ignavus Rch.; *забулената сова* Strix flammea L., една горска сова Syrnium aluco L., обикновена кукумявка Athene noctua Retz., една малка кукумявка Glaucidium passerinum L. и др. Съ инжектиране на птицитѣ се зае отначало д-ръ Ивановъ отъ Ветеринарния Бактериологически институтъ, а после д-ръ Василевъ отъ Ветеринарната лечебница. За указаното усърдие и готовность отъ тѣхна страна Зоологическата градина имъ благодари.

Второто нѣщо, което трѣбваше да се направи следъ инжектирането на грабливитѣ птици, бѣ да се потърси и намѣри източника на заразата. Съ тази работа се заехъ азъ лично. — Още при най-повърхностното оглеждане на кафезитѣ, въ които бѣха разположени боледуващитѣ птици, бѣхъ изненаданъ отъ голѣмото множество кърлежи *Argas-и*, които намѣрихъ навсѣкѫде въ тѣзи кафези. (Вижъ фигурата). Изъ пукнатинитѣ на дърветата за кацане, по дъсченитѣ стени, ѫглитѣ, кюшетата, по тавана — навсѣкѫде купища отъ кърлежи. Между тѣхъ се намираха наредъ съ дребнитѣ екземпляри и много едри и стари, всички насмукани съ кръвь. А по покрива и по дървенитѣ части и ламарината бързо лазѣха съ милиони съвсемъ дребни, току що излупили се шестокраки личинки. Много пъргави въ движенията си, съ доближаването си до тѣхъ, тѣ ме нападаха съ стотици и хиляди.



Фиг. 1. Птичиятъ кърлежъ Argas persicus, разноситель на птичата спирохета Spirochaetosis avium.

Нещастнитѣ животни! Какъ сѫ понасяли тѣзи ненаситни кръвопийци! Но още по-странно е какъ до сега тѣ не сѫ били забелязани. Всѣки день служащитѣ влизатъ въ кафезитѣ, всѣки день началницитѣ минаватъ по ревизия и въпреки това тѣ сѫ останали неоткрити. Необезпокоявани отъ никого тѣзи кърлежи сѫ сѫществували отъ отдавна, плодили сѫ се и само така можемъ да си обяснимъ купищата отъ тѣхъ въ кафезитѣ. Сигурно и по-рано птицитѣ сѫ боледували и мрѣли безъ да е имало кой да потърси причината за това.

Argas-и намѣрихъ освенъ въ всички кафези съ грабливи

птици, още и въ: старото здание, тъй наречения „гълѫбарникъ“ — въ голѣмо количество; въ волиерата съ зърнояди — доста; въ гѫлъбарника надъ кухнята и въ кафезитѣ до кухнята — доста; въ волиерата съ едри грабливи птици — малко; въ фазанарията — съвсемъ малко.

Следъ така разученитѣ гнѣзда, трѣбваше да се предприематъ мѣрки за унищожаване на кърлежитѣ. Самъ, съ още 1—2 души работници, се заехъ съ тази работа, като приложихъ и употрѣбихъ следнитѣ срѣдства:

1. Преди всичко, трѣбваше да се съберать купищата кърлежи въ кафезитѣ и да се унищожатъ. За тази цель почнахме да чистимъ кафезитѣ. Събраха се купища кърлежи, които можеха да се мѣрятъ съ килограми! Часть отъ тѣхъ запазихъ въ спиртъ. Живи Argas-и доставихъ и на Ветеринарно-бактериологическия институтъ за изследване.

2. Следъ това механично чистене, пристѫпихъ къмъ химичното унищожаване на останалитѣ кърлежи въ кафезитѣ. За тази цель употрѣбихъ препарата „Rasch“, засиленъ съ карболинеумъ. Отначало при опититѣ получихъ добри резултати: — почти 80—90% смъртность. Но после, вѣроятно доставениятъ лошокачественъ разтворъ, не даде тѣзи резултати. Съ този препаратъ се опръскваха кафезитѣ съ обикновена пръскачка за флай-токсъ. По-после приготвихъ следния разтворъ: петролъ —800 грама, нафталинъ — 100 грама и по-малко креолинъ и терпентинъ, засилени съ карболинеумъ. — Съ така получената течность се опръскваха навсѣкѫде кафезитѣ. Пръскането ставаше съ специална пръскачка отъ Ветеринарната лечебница. Следъ опръскването на даденъ кафезъ, всички кърлежи изъ пукнатинитѣ излизаха. Нѣкои отъ тѣхъ, които сѫ засѣгнати отъ течностьта умираха, други се само задушваха, но следъ време пакъ се съживяваха. Затова всички се събираха и унищожаваха.

3. Опръсканитѣ и почистенитѣ по такъвъ начинъ кафези се измазваха съ варно млѣко, къмъ което се прибавяха нѣколко капки креолинъ или карболинеумъ.

4. Самитѣ птици бѣха нападнати отъ множество личинки на Argas-и, които оставаха впити по тѣхъ 5—6 дни. Намирахъ цѣли туфи отъ малки кърлежи по птицитѣ. (Вижъ фиг. 2). Тѣ заемаха главно следнитѣ части на тѣлото: около клюна, по главата, вратътъ, подъ крилата и слабинитѣ. Съ една дума части, които сравнително мѫчно се достигатъ отъ клюна.— За да се очистятъ птицитѣ отъ впилитѣ се въ тѣхъ малки кърлежи, насипваха се съ „инсектенъ прахъ“. Изпита се и японския препаратъ „Katol“, който по ефикасность не надминава „инсектния прахъ“. Съ нѣколко последователни напрашвания, птицитѣ се очистваха отъ паразити.

5. Най-сетне, за да се запазятъ птицитѣ отъ нощнитѣ нападения на случайно останалитѣ още кърлежи, крайщата

на поставенитѣ дървета за кацане се намазваха съ г ж с е н и ч е н ъ к л е й въ видъ на прътенъ. Въпрѣки взетитѣ мѣрки и унищоженитѣ купища кърлежи, сутринь прътенитѣ биваха доста отрупани съ кърлежи.

III. Паралелно съ вземенитѣ мѣрки, предприехъ и известни изучвания, както върху самата болесть: *Spirochaetosis avium*, тъй и върху нейнитѣ разносители.

Фиг. 2. Личинкитѣ на птичиятъ кърлежъ по слабинитѣ на птицитѣ.

Съ положителность се установиха двата вида птичи кърлежи: *Argas reflexus* и *Ar. persicus*, които сж естественитѣ разпространители на *Spirochaetosis avium* у насъ. Въ случая ясно бѣше, че въпросната епидемия бѣ причинена предимно отъ *Argas persicus*, който главно пълнѣше кафезитѣ на грабливитѣ птици.

Птичитѣ кърлежи на свобода у насъ не се срѣщатъ. Срѣщатъ се само на закрито въ курницитѣ, гължбарницитѣ и кафезитѣ на домашнитѣ птици. Срѣщатъ се навсѣкжде у насъ и сж познати отъ отдавна[1]). Денемъ стоятъ скрити въ пукнатинитѣ на дърветата, а нощно време нападатъ птицитѣ и изсмукватъ кръвьта имъ. Краката между прьститѣ на всички грабливи птици въ Зоологическата градина бѣха разранени и кървави отъ тѣхнитѣ нападения. Експеримирално е доказано, че единъ пжть заразени съ *спирохети*, птичитѣ кърлежи следъ 6 месеца могатъ да предаватъ заразата (възбудителя) на птицитѣ и че тѣхнитѣ потомъци сжщо сж заразени и сж способни да предаватъ заразата въ всѣко време и въ всички стадии и възрасти, презъ които минава развитието на този кърлежъ. Съ това обстоятелство именно можемъ да си обяснимъ масовото заболяване въ форма на епидемия отъ Spirochaetosis avium, която бѣ обзела всички грабливи птици въ Зоологич. градина тъкмо презъ най-горещото време на лѣтото. По това време бѣха излезли съ милиони млади ларви.

---

[1]) Д р ѣ н с к и П. Бележки върху паразитнитѣ акари въ България. Списание Бълг. Академия на наукитѣ, кн. XXIII, София, 1921.

Въ заключение на тѣзи бележки дължа да добавя, че опасностьта за птицитѣ въ Зоологическата градина още не е минала. Необходимо е да се продължи най-добросъвестно чистенето на кафезитѣ отъ птичитѣ кърлежи, като за по-голѣма ефикасность се подбиратъ удобни моменти, когато тѣ сѫ най-уязвими, за да се действува срѣщу тѣхъ съ разни срѣдства: механически и химически и да се унищожаватъ. Само постоянството и добросъвестното чистене могатъ да спасятъ пернатия свѣтъ въ Зоологическата градина отъ нови нападения. При това, нека се има предъ видъ за въ бѫдаще, още при първа възможность да се премахнатъ сѫществующитѣ дървени и дъсчени кафези въ Зоологическата градина, които представляватъ най-благоприятни условия за криене и плодене на казанитѣ кърлежи, като материялитѣ отъ тѣзи кафези (дъски и дървета) се изгорятъ и унищожатъ. За въ бѫдаще вмѣсто дървени кафези да се строятъ зидани. Това се отнася и до птицевъднитѣ стопанства, които въ последно време наплодиха доста у насъ.

2. Гастрофилитѣ (кондрецитѣ) по конетѣ въ Софийско. — Die Gastrophilenlarven bei den Pferden in Bezirk Sofia.

Отъ 1926 година заедно съ мухитѣ отъ сем. *Tabanidae*, почнахъ да събирамъ и материяли върху сем. *Oestridae* ларвитѣ на които намираме като паразити по домашнитѣ и диви копитни бозайници. Въпреки това, до преди 7 месеци бѣхъ събралъ твърде малко материяли: мухи и ларви отъ това семейство.

Когато това лѣто поехъ управлението на Зоологическата градина, попаднахъ на много интересенъ обектъ за изучване това семейство, главно на гастрофилитѣ (кондрецитѣ) по конетѣ, които се колятъ за храна на животнитѣ въ Зоологическата градина. Тукъ ежеседмично се колятъ по 5—6, а понѣкога и повече коне. Месечно се колятъ срѣдно 25 коня, които произхождатъ главно отъ Софийско. Вѫтрешноститѣ на конетѣ не се използуватъ за нищо, макаръ че и стомаха и червата биха могли да се употребятъ сѫщо за храна на животнитѣ. Тѣ обикновено се хвърлятъ заедно съ другия боклукъ далечъ отъ градината. — Тъкмо тѣзи вѫтрешности отъ конетѣ привлече моето внимание и следъ нѣколко проби, открихъ гастрофилитѣ въ голѣмо количество въ тѣхъ. И така почнахъ редовно да преглеждамъ стомаситѣ и червата на закланитѣ коне и да събирамъ сведения за числото на заразенитѣ коне, количеството на личинкитѣ и мѣстото кѫдето сѫ намѣрени. — До 1 януарий н. г. тѣзи сведения събирахъ самъ. Следъ тази дата сведенията дължа на г. Атанасовъ и г. попъ Кръстевъ отъ Зоологическата градина, на които тукъ изказвамъ моята голѣма благодарность.

При така сложения въпросъ за изучване гастрофилитѣ (кондрецитѣ) по конетѣ въ Софийско, попаднахъ на много

интересни сведения относно: процентното заразяване на конетѣ въ Софийско, кои части отъ храносмилателната система сѫ нападнати отъ личинкитѣ на гастрофилитѣ и къмъ кои видове принадлежатъ намѣренитѣ личинки. Такива данни притежавамъ отъ 1 августъ 1931 година до 29 февруарий 1932 година, т. е за пълни 7 месеца. Тѣ представляватъ голѣмъ интересъ и заслужаватъ да бѫдатъ изнесени въ форма на предварително съобщение, преди да публикувамъ главната си студия върху сем. *Oestridae* въ България. Тѣзи предварителни бележки съдържатъ:

1. Върху народното име на видоветѣ отъ сем. Oestridae,
2. Материяли върху гастрофилитѣ, събрани въ полето и
3. Материяли, събрани отъ Зоологическата градина.

1. Върху народното име на видоветѣ отъ сем. Oestridae.

Въ нашата учебникарска, популярна и научна литература се посочватъ най-различни народни наименования за видоветѣ отъ сем. *Oestridae,* които често пѫти сѫ така примѣсени по между си и съ народнитѣ наименования на мухитѣ отъ семействата паразитни мухи: *Tabanidae* и *Pupiparae,* че даже и специалисти и ветеринари не могатъ да се оправятъ, камо ли учителитѣ отъ гимназиитѣ, които трѣбва да запознаятъ ученицитѣ си съ тѣзи вредни мухи. Смѣтамъ че ще бѫде отъ полза, ако преди всичко се опитамъ да туря редъ въ тази народна номенклатура.

Преди всичко, въ познатата намъ литература сѫществуватъ следнитѣ народни наименования за представителитѣ отъ казанитѣ по-горе семейства: Tabanidae, Oestridae и Pupiparae, които се и смѣсватъ:

1. *За Tabanidae:* а) *„щъркелъ“* — въ учебницитѣ на Гочевъ & Нейчевъ[1]) а вѣроятно отъ тамъ е взаимствувалъ сѫщото име и Проф. П. Петковъ[2]).

б) *„говежда муха“* — Б. Митовъ[3]), като дава изображение на единъ Tabanus, отдолу пише „Фиг. 101. Говежда муха“.

в) *„ободъ* или *„оводъ“* Н. Недѣлковъ[4]), Проф. Ст. Консуловъ[5]) и П. Дрѣнски[6]).

2. *За Gastrophilus* отъ Oestridae: *„Конска муха“* — въ учебницитѣ на Гочевъ & Нейчевъ[1]).

---

[1]) Зоология за V кл. Пловдивъ 1923, стр. 70—71 и 1926, стр. 66.

[2]) „За щъркелитѣ, Tabanidae“ — сп. Земледѣлие, год. XXIX, кн. 5, София 1925.

[3]) „Животнитѣ отъ биологическо гледище“, стр. 286. София 1924.

[4]) Шести приносъ къмъ ентомологичната фауна на България. Сп. на Бълг. академия на наукитѣ, кн. II, София 1912 г., стр. 185.

[5]) „Кратъкъ курсъ по Зоология, стр. 115. Универс. библиотека № 4. София, 1924.

[6]) „Кръвсмучащи мухи отъ сем. Tabanidae (ободи) въ България“. — Изв. на Царскитѣ природонаучни институти въ София, кн, II. София, 1929.

б) *„Конски оводъ"* — Проф. П. Петковъ отъ Агрономическия факултетъ[7]) и

в) *„Кондрекъ"* — населението отъ Софийско, непубликувано до сега.

3. *За Hipроderma* отъ Oestridae: а) *„Говежди вагарецъ"* — въ учебницитѣ на Гочевъ & Нейчевъ[1]), б) *Щръклица (щъркелъ, бъзгелъ)* — Д. Иоакимовъ[8]).

б) *„Щръклица"* — Проф. Консуловъ[4])

в) *„Говежда муха"* — Б. Митовъ[3])

г) *„Вагарецъ"* — сп. Орало, 1897.

4. *За Hippobosca* отъ Pupiparae: *„Конска муха"* — П. Дрѣнски[9]) и навсѣкѫде у насъ се ползува съ това име.

Отъ така приведенитѣ най-различни народни наименования за паразитнитѣ мухи по домашнитѣ животни личи колко объркани сѫ не имената на мухитѣ, а самитѣ автори. Най-много се смѣсватъ: кръвсмучащитѣ мухи *„ободи"* съ *„щръклицитѣ"* и *„кондрецитѣ"* съ *„конскитѣ мухи"*.

За да излеземъ отъ това объркано положение, преди всичко, трѣбва да си изяснимъ въпроса: кои и какви животни народа наименова. — Много естествено той дава имена на тѣзи животни, които вижда, които познава, съ които има работа, а най-вече които го засѣгатъ. Въ случая кои мухи народътъ познава и отъ близо го засѣгатъ.

1. Преди всичко, цѣло лѣто стопанитѣ на коне и говеда виждатъ колко страда добитъка отъ кръвсмучащитѣ голѣми мухи. Впили се въ тѣлото на животното съ десетки, тѣ пробождатъ кожата му така че и когато напустнатъ животното, отъ раната продължава да тече кръвь. Ето защо много сполучливо народътъ дава на тѣзи мухи името, *„ободи"*, което име се отнася за видоветѣ отъ сем. *Tabanidae*. Ако нѣгде случайно ги наричатъ „щръклици" — то е отъ невежество.

2. Всѣки день стопанитѣ на коне иматъ работа съ други мухи, които се купчатъ по слабенитѣ и подъ опашката на коня и не се отдѣлятъ отъ него. По другитѣ домашни животни тѣ не се срѣщатъ, или само случайно могатъ да се намѣрятъ. Това е *Hippobosca equina* отъ сем. Pupiparae, много характерна за конетѣ и много сполучливо наречена съ името *„конска муха"*.

3. Мухитѣ отъ сем. *Oestridae* сѫ толкосъ рѣдки, че смѣло можемъ да кажемъ сѫ непознати за народа. Той не ги е виждалъ и не може да ги види. — Но затова той познава добре последствията отъ тѣхъ. Той знае, че говедата щрък-

[7]) „Конскиятъ оводъ" — сп. Земледѣлие, год. XXX, кн. 1, София, 1926.

[8]) Сп. Природа, год. XXIII, кн. 10, стр. 155.

[9]) „Паразитни мухи отъ сем. Pupiparae у насъ". — Трудове на Бълг. Природоизп. Д-ство, кн. XIII, София, 1926.

леятъ отъ една бръмчаща муха, която безъ да познава, е нарекълъ *„щръклица"*. Това се отнася до *Hippoderma bovis* отъ Oestridae. Освенъ това, той презъ лѣтото е свидетель на страданията на добитъка отъ едни особени червеи, загнѣздили се подъ кожата на животнитѣ. Тѣзи червеи, които сѫ личинкитѣ на „щръклицата" Hippoderma bovis, народътъ е нарекълъ *„вагарци"*.

4. Народътъ познава добре и купищата червеи въ стомаха и червата на конетѣ, които причиняватъ голѣми страдания, колики, припадъци, а понѣкога и смърть на конетѣ. За да облекчатъ тѣзи страдания, често стопанитѣ на конетѣ каратъ децата си съ малкитѣ си рѫце да бъркатъ въ ануса на коня и да изгребятъ намиращитѣ се по стенитѣ на ректума червеи. Тѣзи „червеи" сѫ личинкитѣ на друга муха, непозната за народа и затова е останала некръстена отъ него. Но нейнитѣ добре познати личинки се наричатъ отъ народа *„кондреци"* или *„конски вагарци"*.

Въ заключение на казаното до тукъ ще кажа че, споредъ менъ, най-правилно е да останатъ и се даватъ следнитѣ народни имена на видоветѣ мухи:

1. За видоветѣ *Tabanidae: — „ободи"* за мухитѣ.

2. За *Hippoderma: „щръклица"* за мухитѣ и *„говежди вагарецъ"* за личинкитѣ.

3. За *Gastrophilus: „кондрекъ"* за мухитѣ и *„конски вагарецъ"* за мухитѣ и

4. За *Hippobosca* отъ Pupiparae: *„конска муха"* за мухитѣ

2. Материали събрани отъ полето.

Както казахъ, отъ редъ години събирамъ материяли върху сем. Oestridae. Въпреки това, до сега съмъ събралъ твърде малко екземпляри. Това се дължи, преди всичко на обстоятелството че тѣзи мухи не попадатъ често, постоянно сѫ въ движение, бързо се движатъ и презъ деньтъ почти не кацатъ. Едничкото срѣдство да се събератъ повече материяли отъ тѣхъ е да се следятъ и тършуватъ конскитѣ и магарешки изверження и да се събиратъ изпадналитѣ заедно съ тѣхъ „вагарци". Така успѣхъ да получа отъ здрѣли личинки „вагарци" около десетина мухи, които сѫ изложени въ Царската Ентомологична Станция. Тѣ не сѫ малко. Защото и другѫде нѣматъ повече. Берлинскиятъ Музей притежава отъ тѣхъ всичко една кутия съ около 35 мухи, отъ които 14 сѫ гастрофили. Сбирката отъ Oestridae въ L'aboratoire d'entomologie въ Парижъ, върху която *Dr Segy* е изработилъ своята последна работа върху семейство, се състои само отъ около 20 екземпляри, наредени въ половинъ ентомологична кутия, между които гастрофилитѣ сѫ по-малко отъ нашитѣ.

Между събранитѣ материяли ларви и мухи отъ цѣла България, най-вече отъ София, Чамъ Курия, Петричко и пр., можахъ да установя у насъ съ положителность 4 вида, а именно;

Таблица за опредѣление видоветѣ Gastrophilus:

1. Крилата съ тъмни петна 2
— Крилато прозрачни, безъ тъмни петна 3
2. Дискоидалната клетка отворена и не е съединена чрезъ напречна жилка . . . . *G. pecorum*
— Дискоидалната клетка затворена, т. е. тя е раздѣлена чрезъ една напречна жилка . . . . *G. intestinalis*
3. Предната базална клетка почти еднакво дълга съ дискоидалната клетка . . . . *G. nasalis*
— Предната базална клетка значително по-кѫса отъ дискоидалната клетка . . . . *G. hemorrhoidalis.*

Отъ тѣзи макаръ и малко и разпръснати материяли, събрани отъ полето на свобода, можемъ да заключимъ, че гастрофилитѣ сѫ разпространени въ цѣла България и се срѣщатъ навсѣкѫде и по планински и по поленски мѣста. Това широко тѣхно разпространение се дължи на обстоятелството, че коньтъ у насъ е главно превозно срѣдство, поради което конетѣ се разкарватъ навсѣкѫде. И навсѣкѫде кѫдето минатъ тѣ оставатъ екскриментитѣ си, а заедно съ тѣхъ и ларвитѣ на тѣзи мухи. Така широкото разпространение на гастрофилитѣ е осигорено по единъ естественъ начинъ отъ самитѣ коне.

3. Материяли отъ стомаситѣ на конетѣ, заклани въ Зоологическата градина.

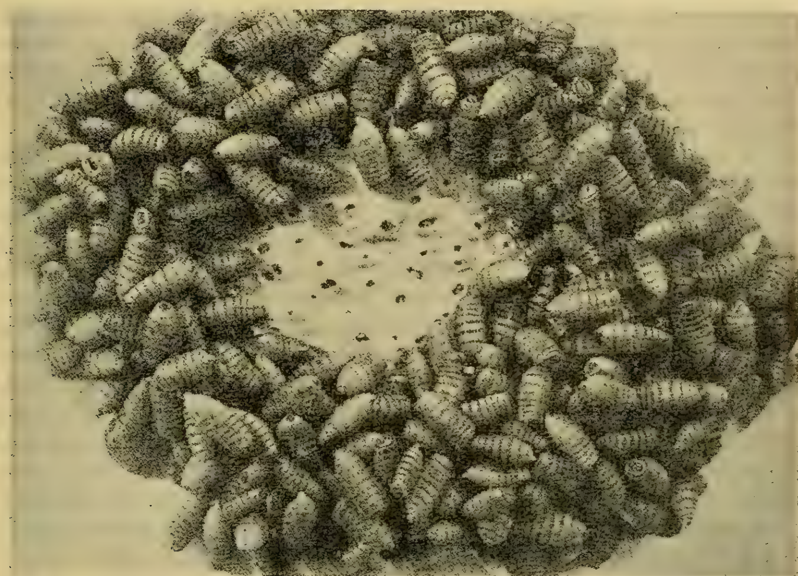
Въ последнитѣ 7 месеци (отъ 1. VIII. 931 до 29. II. 1932) въ Царската Зоологическа градина сѫ заклани 172 коня, отъ които 111 се оказаха заразени съ гастрофили. Това показва, че близо 70% отъ конетѣ въ Софийско сѫ заразени отъ тѣзи паразити. Този сравнително голѣмъ % заразени коне говори и за голѣмото значение на гастрофилитѣ за коневъдството въ този край.

По месеци заразенитѣ коне се разпредѣлятъ:

VIII.	Заклани	22	коня, отъ	които 13	заразени
IX.	„	28	„	„ 15	„
X.	„	21	„	„ 17	„
XI.	„	22	„	„ 18	„
XII.	„	27	„	„ 17	„
I.	„	27	„	„ 15	„
II.	„	26	„	„ 16	„
Всичко	закл.	172	„	„ 111	„

Ларви се намираха въ стомаха, дуаденума и ректума. Най-много ларви съмъ намиралъ въ стомаха. Наброявалъ съмъ

до 572 ларви въ единъ стомахъ. Въ литературата сѫществуватъ указания за намиране на повече отъ 1000 ларви въ стомахъ на единъ конь. Обикновено, ларвитѣ се събиратъ въ купъ на едно мѣсто, (вижъ фигурата) натрупватъ се близо едни до други и впити яко най-често въ мукозата на лѣвата му бѣла половина (пилорусната областъ) и по-рѣдко въ дѣсната половина (кардиалната областъ) на стомаха, която е жлезеста и има червеникавъ цвѣтъ. Тази моя констатация опровергава сѫществуващото до сега твърдение, че ларвитѣ се настаняватъ само по бѣлата (пилорусната) часть.



Фиг. 3. Ларвитѣ на Gastrophilus по стенитѣ на стомаха у коня.

Следъ стомаха сравнително повече ларви се намиратъ по дуаденума. Тукъ съмъ намиралъ до 277 ларви.

Най-малко ларви се намиратъ въ ректума, кѫдето съмъ наброявалъ до 123 ларви. Обаче, ималъ съмъ случаи да присѫтствувамъ по селата, когато деца съ рѫцетѣ си вадятъ ларвитѣ на гастрофилитѣ мухи и да изваждатъ до 167 ларви.

Ларвитѣ се прикрепватъ по стенитѣ на стомаха чрезъ видоизмѣненитѣ си въ видъ на шипове челюсти, при което предниятъ ѝ край остава вмъкнатъ въ образуваната раничка, която има форма на трапчинка. Въ тѣзи ранички, които се образуватъ отъ впиването на личинкитѣ въ стомашнитѣ стени, се образува гнойна материя, отъ която тѣ се хранятъ.

Отъ тукъ може да се разбере какви могатъ да бѫдатъ

последствията за коня отъ такова голѣмо количество ларви, причиняващи нагноявания въ стомаха, дуаденума и ректума. Тѣ ставатъ сериозна опасность за него.

Всички нападнати коне страдатъ силно отъ тѣзи нападения и често се явяватъ припадъци, колики и усложнения, които могатъ и да убиятъ коня. У болниятъ конь личи една апатия къмъ всичко. Той е неспокоенъ. Нѣма апетитъ, а когато заяде, лакомо поглъща всичко. Храносмилането му не става правилно. Такъвъ конь почва да слабѣе, козината му стои малко настръхнала, чеши се по заднитѣ си части, коремната область е доста чувствителна. Когато се чеши по заднитѣ части и около ануса мирува, или лѣга и се изтѣга по цѣлата си дължина. Ако гастрофилитѣ сѫ въ ректума, човѣкъ може безнаказано да бърка презъ ануса и да чисти ларвитѣ съ рѫце. Така народа облекчава поне отчасти и временно болкитѣ на своитѣ заразени коне.

По нападнатитѣ части: стомахъ, дуаденумъ и ректумъ намираме ларви отъ разни възрасти и разни видове. Даже посрѣдъ зима се намиратъ въ стомаха съвсемъ дребни ларвички, наредъ съ почти възрастнитѣ. Дали това сѫ изостанали въ развитието си ларви, или сѫ ларви отъ последующи по-късни нови инфекции е въпросъ, който трѣбва да се докаже. За сега имамъ известни основания да ги приема за нови по-късни заразявания. Това мое заключение се потвърдява и отъ факта, че и мухитѣ летятъ презъ различни времена на топлитѣ сезони на годината. Въ Царската ентомологична станция, събраната ларва презъ юлий отъ Сливенъ, държана на топло, изхвръкна презъ февруарий. А събрани ларви презъ августъ отъ Чамъ Курия, държани сѫщо на топло, изхвръкнаха презъ декемврий. Това показва, че тѣзи ларви сѫ били готови да изхвръкнатъ още рано на пролѣть. Щомъ като летятъ мухи презъ всѣко време, естествено е и заразяванията да ставатъ презъ всѣко време. Установява се съ положителность, че събранитѣ ларви отъ разнитѣ части на храносмилател. система, принадлежатъ на 4 различни вида: *G. intestinalis*, *G. nasalis*, *G. hemoroidalis* и *pecorum*. Ларвитѣ се ясно различаватъ и лесно могатъ да се отнесатъ къмъ този или оня видъ. Ето една

Таблица за опредѣление ларвитѣ на Gastrophilus:

1. Четинки наредени въ 2 алтернативни реда, първиятъ по-добре развитъ отъ вториятъ. 2
— Четинкитѣ въ единъ редъ . . . . *G. nasalis*
2. Четинкитѣ дълги и издадени, следватъ непрекѫснато, само по срѣдата върху гърбътъ липсватъ 2—3 двойки четинки отъ деветиятъ редъ . . . . *G. intestinalis*
— Четинкитѣ кѫси, а сегментитѣ издадени. — Съвършено сѫ лишени или иматъ само една, две или три чифта четинки осмиятъ рѫбъ отъ страни и деветиятъ. . *G. hemoroidalis*

Макаръ разнитѣ видове личинки да се срѣщатъ пръснати безразлично въ стомаха, дванадесетопръстника или ректума, все пакъ можемъ да забележимъ и да наблюдаваме, че въ стомаха на коня преобладаватъ ларвитѣ на *G. intestinalis*, кѫдето ларвитѣ на останалитѣ видове по-рѣдко идватъ. Ларвитѣ на *G. nasalis* преобладаватъ въ дванадесетопръстника[1]), а ларвитѣ на *G. hemoroidalis* въ ректума. Последнитѣ, когато узрѣятъ, тѣ се измѣстватъ навънъ и се показватъ закачени на ануса. Тукъ тѣ оставатъ нѣколко дена, докато паднатъ.

3. Кестеновиятъ хоботникъ Balaninus elephas Gyll. единъ сериозенъ неприятель на кестенитѣ въ Петричко. — Die Edelkastanienbohrer Balaninus ellephas Gyll. im Bezirk Petritsch (Bulgarien).

Всѣка година есень по сезона на кестенитѣ търговцитѣ и любителитѣ на този вкусенъ плодъ попадатъ на червиви кестени, които понѣкога сѫ въ значителенъ процентъ. Често по дъното на чувалитѣ, съ които се превозватъ и доставятъ кестенитѣ особено отъ Петричко се намиратъ цѣли купища отъ едни бѣли, тлъсти още живи червеи. По тѣхния брой търговцитѣ сѫдятъ за качеството на кестенитѣ и за евентуалната своя печалба или загуба. — Това сѫ ларвитѣ на *кестеновия хоботникъ Balaninus elephas Gyll.*, който има широко разпространение у насъ и най-често напада кестенитѣ.

Нападнатитѣ плодове кестени отначало външно по нищо не се познаватъ. Само когато се свари или опече и външната обвивка махне, тогава намираме вѫтре червея и неговитѣ екскрименти. По-късно презъ есеньта червеитѣ пробиватъ твърдата покривка и излизатъ на вънъ, за да се заровятъ въ земята. Тогава нападнатитѣ кестени лесно се познаватъ по присѫтствието на една дупка по повърхностьта $1^1/_2$ мм. въ диаметъръ. Вѫтре ядката на такива кестени изцѣло или отчасти е изядена и на нейно мѣсто намираме само екскрементитѣ на червея и кожичкитѣ отъ неговитѣ събличания.

Отъ единъ чувалъ кестени, произходящи отъ Петричко, само при единъ случай по дъното на чувала наброихъ повече отъ 1,000 броя ларви (червеи). А колко има още да излизатъ може да се предположи. Отъ другъ чувалъ съ кестени, произходящъ сѫщо отъ Петричко, произволно отдѣлихъ една купчина кестени. Преброени, излѣзоха 672 кестени. Отъ тѣхъ 492 кестени бѣха проядени съ дупки. Това се пада близо 70% развалени кестени отъ ларвитѣ на казания бръмбаръ, които сѫ невъзможни за каквато и да е употреба.

---

[1]) Нѣкои автори твърдятъ, че тѣзи ларви се срѣщатъ и въ фаринкса на конетѣ. Този фактъ до сега не съмъ наблюдавалъ между закланитѣ коне въ Зоологическата градина.

Тѣзи данни сѫ достатъчни да ни илюстриратъ картината на голѣмото нападение на кестенитѣ въ Петричко отъ този бръмбаръ и неговитѣ ларви.

Животътъ на този бръмбаръ е доста добре познатъ. Презъ юни женската, хоботътъ на която е малко по-дълъгъ, отколкото този на мѫжкиятъ, обикаля бодлеститѣ плодове по дървото на кестена (вижъ фигурата) и като намѣри подходящъ още не нападнатъ и неуздрѣлъ плодъ, чрезъ проядане, пробива обвивката и забива хобота си на дълбочина до гдето стигне. Следъ това изважда хобота си, изврѫща се и съ края на абдомена си, задния край на който се източва въ тънъкъ игловиденъ яйценосъ, полага едно яйце въ провъртяната дупка.

Фиг. 4. Кестеновиятъ хобтникъ Balaninus elephas.

Отъ яйцето следъ известно време се излупва ларва, която лакомо почва да се храни съ ядката на кестена и въ продължение на нѣколко седмици до единъ месецъ, отъ нея се развива единъ доста едъръ (до 12 мм. дълъгъ) тлъстъ, бѣлъ червей, каквито ние познаваме и намираме въ кестенитѣ.

На есень, съ уздрѣването си, кестенитѣ се обиратъ. Това става обикновено като съ пръти се обрулятъ и свалятъ кестенитѣ на земята и отъ земята тѣ се събиратъ. При този начинъ на бране, обаче, не всички кестени се прибиратъ: една часть оставатъ по дърветата, а друга часть и то доста голѣма, оставатъ по земята несъбрани. Впослѣдствие кестенитѣ, останали по дърветата сѫщо падатъ на земята. Тѣзи кестени именно, които оставатъ на мѣстото несъбрани, представляватъ опасность за кестенитѣ. Тѣ криятъ въ себе си заразата и ставатъ източникъ на бѫдащитѣ потомства на кестеновия хоботникъ. Събранитѣ и отнесени кестени не сѫ опасни, защото тѣ отнасятъ заразата съ себе си и ларвитѣ въ тѣхъ

обикновено се унищожаватъ и оставатъ загубени. — Още презъ есеньта отъ заразенитѣ кестени подъ дърветата излизатъ бѣлитѣ ларви и се заравятъ въ земята. Тукъ тѣ се обвиватъ въ пашкулче отъ пръстъ и така прекарватъ зимата.

Бръмбарътъ се появява въ края на май и юний следната година, когато кестенитѣ сѫ завързали и плодътъ е доста наедрялъ и напредналъ въ развитието си. По всичко изглежда, че въ Петричко и въ политѣ на Бѣласица, кѫдето расте кестенътъ, този бръмбаръ е твърде разпространенъ. Презъ юний той лети въ голѣмо изобилие и тогава снася яйцата си: Следъ снасяне на яйцата, бръмбаритѣ умиратъ. Презъ юли вече бръмбаритѣ ги нѣма и не могатъ да се събиратъ.

Кестеновиятъ хоботникъ нанася голѣми вреди като унищожава голѣмъ брой кестени, които или изпадатъ заедно съ ларвитѣ на земята, или пъкъ оставатъ по дърветата, за да бѫдатъ събрани отпосле заедно съ здравитѣ кестени.

Отъ така изложения животъ на кестеновия хоботникъ може да се заключи и въ каква посока трѣбва да се води борба съ този неприятель.

1. Преди всичко не е мѫчно да се разбере че опасность за бѫдащи нападения представляватъ само ония кестени, които оставатъ несъбрани по земята. Ето защо наесень, когато се бератъ кестенитѣ, трѣбва по възможность да се събиратъ всички кестени отъ земята. Колкото по-малко кестени останатъ несъбрани по земята, толкосъ по-малобройни ще бѫдатъ бръмбаритѣ и следователно, толкосъ по-слаби ще бѫдатъ тѣхнитѣ нападения по кестенитѣ.

2. Въ Петричко тъкмо това не правятъ. Понеже тукъ кестенитѣ сѫ много и никой не ги тачи като ценность и храна, тѣ се оставятъ на произолъ. Обикновено частни лица или закупчици, срѣщу малко възнаграждение вематъ позволително отъ общината да бератъ кестени и, разбира се, въ такъвъ случаи добросъвестность въ събирането на кестенитѣ по земята не може да се очаква. Частнитѣ лица и закупчици търговци бератъ кестенитѣ най-безразборно. Тѣ гледатъ само едно: съ по-малко трудъ и време да съберать повече кестени и не мислятъ за друго. — Само така може да се обясни широкото разпространение на кестеновия хаботникъ въ този край.

Така че, като втора мѣрка, ако се иска кестенитѣ въ Петричко да се подобрятъ въ качествено и количественно отношение, трѣбва по-голѣми грижи къмъ дърветата, а преди всичко трѣбва да се премахне този старъ обичай при събирането на кестенитѣ и съ голѣма взискателность трѣбва да се изисква отъ берачитѣ да събиратъ до последния кестенъ както по дървото, тъй и подъ него.

3. Отчасти би могло да облекчи положението и събиране на бръмбаритѣ презъ май и юний, като се изтърсватъ клонитѣ на кестенитѣ върху платнища и черги.

4. Рапичниятъ хоботникъ Ceutorhynchus sulcicollis Gyll. (Col. Curcul.) като неприятель по рапицата у насъ. — Rapsgallenrüssler Ceutorhynchus sulcicollis Gyll. in Bulgarien.

Още рано презъ пролѣтьта на 1931 година почнаха да идатъ тревожни слухове за опасностьта на рапичната култура предъ предстоящитѣ нападения на *рапичния бръмбаръ* — Entomoscelis adonidis. Затова погледитѣ на всички бѣха насочени къмъ рапицата, за да могатъ да се вematъ необходимитѣ своевременни предварителни мѣрки, за да се запази и осигури реколтата на рапицата. Развитието на рапицата се следеше стѫпка по стѫпка и нищо не можеше да остане неотбелязано.

При такова състояние на духоветѣ, още въ края на м. февруари въ Царската Ентомологична Станция се получи една пратка отъ Опитното поле въ Павликени съ стъркове рапица, своеобразно нападнати отъ едни малки бѣли червеичета (ларви). Още при повърхното имъ преглеждане се установи че това сѫ ларви на бръмбаръ. А при по-нататъшното изследване, съ положителность се установи че тѣзи ларви принадлежатъ на *рапичниятъ хоботенъ бръмбаръ Ceutorhynchus sulcicolis Gyll.*, у насъ още не констатиранъ като неприятель по рапицата.

При всички изпратени материяли отъ нападнати стъркове рапица можеше да се види, че личинкитѣ на рапичниятъ хоботникъ нападатъ растението главно при границата между стеблото и корена (шийката), кѫдето образуватъ едни своеобразни подутусти (зооцецидии) въ които сѫ вгнѣздени. Въ всѣка една отъ тѣзи подутости се намиратъ настанени по 3—5—7 личинки. Тукъ личинкитѣ, по всичко изглежда, сѫ презимували. Отъ присѫствието на тѣзи личинки, всички изпратени стъркове рапица бѣха недоразвити, съ пожълтели листа. По всичко личи, че тѣ сѫ загубени вече за земледѣлеца.

Отъ полученитѣ писменни сведения, тѣзи нападения били масови. Имало цѣли ниви рапица пожълтели и унищожени отъ този бръмбаръ. Въ Свищовско и Търновско имало цѣли площади рапица чувствително засегнати отъ него. Въ нѣкои случаи 50—70% отъ рапицата е унищожена, въ други по-малко. Процента лесно може да се изчисли по пожълтелитѣ и исъхнали стъркове въ нивата. — Изобщо, нападението на рапицата отъ този бръмбаръ бѣше чувствително. Това дава известно указание да се предположи, че тоя бръмбаръ го е имало и по-рано, само че не е билъ забелязанъ.

Ceutorhynchus sulcicolis Gyl. е малъкъ хоботникъ, който не надминава 2·5 мм. дължина. Той е черенъ, слабо блещящъ. Бръмбарътъ презъ пролѣтьта и лѣтото се срѣща по цвѣтоветѣ на кръстоцвѣтнитѣ растения, включително и на рапицата. Тукъ бръмбарътъ, когато е въ по-голѣмо количество, прави доста

голѣми повреди на плодника, по-късно и на самитѣ шушулки на рапицата. На есень оплоденитѣ женски снасятъ по току-що поникналата рапица при основата на стеблото, или при шийката яйцата си. Още сѫщата есень отъ яйцата се излюпватъ малки личинки, които пробиватъ стенитѣ на още крехката рапица, навлизатъ по-навѫтре, настаняватъ се по нѣколко: 3—5—7 личинки на едно стъбло и почватъ да се хранятъ съ тъканитѣ на растението и си образуватъ обща празднина, въ която се помѣщаватъ. Едновременно съ образуването на общата празднина, отъ присѫтствието на личинкитѣ, тукъ при основата на стеблото или при шийката, се образува подутость (гала, зооцецидия), въ която се разполагатъ малкитѣ личинки и кѫдето тѣ презимуватъ. На пролѣть личинкитѣ сѫ още доста слаби и продължаватъ да се хранятъ. Къмъ края на мартъ или срѣдата на априлъ, следъ като окончателно убиятъ растението, тѣ напущатъ своитѣ зимни квартири и се заравятъ въ земята, кѫдето какавидиратъ. Презъ лѣтото и есеньта отъ какавидитѣ излизатъ малкитѣ хоботни бръмбарчета.

Рапицата, а и другитѣ кръстоцвѣтни растения: (зелето, рѣпичкитѣ и други) силно страдатъ отъ това насѣкомо. Нападнатитѣ растения се недоразвиватъ или съвсемъ умиратъ. Когато въ основанията на стеблото сѫ заседнали 2—3—5 личинки, стеблата се недоразвиватъ, а когато тѣ сѫ надъ 5 — стеблата умиратъ. По-слабитѣ растения умиратъ и исъхватъ отъ тѣзи нападения, а по-силнитѣ при оптимални условия на рѫстежъ, макаръ и главната стъблена пъпка да се разрушава, отстрани даватъ богата система отъ придатъчни пъпки, които обаче не могатъ да догонятъ здравитѣ растения и оставатъ сѫщо неизползувани за реколтата.

Борбата съ този неприятель по рапицата е трудна, но не и невъзможна. — Като едничко срѣдство може да се препорѫча пълно унищожаване на заразенитѣ ниви, като се искубятъ заразенитѣ стъркове и се изгорятъ. Следъ това нивата да се преоре. Изкубването трѣбва да стане още презъ м. мартъ, преди да сѫ излѣзли и заровили личинкитѣ въ земята.

Видоветѣ отъ сем. Cerambycidae (Col.) въ България. I.

(Prioninae и Cerambycinae).

По сбиркитѣ на Царската Ентомологическа Станция въ София.

Отъ С. Кантарджиева Минкова.

Die Arten der Familie Cerambycidae (Col.) in Bulgarien. I.

(Prioninae und Cerambycinae).

Nach der Sammlungen der Königlichen Entomologischen Station in Sofia.

von S. Kantardjiewa Minkowa.

I. ОБЩА ЧАСТЬ.

Ако проследимъ литературата по колеоптерната фауна на България ще видимъ, че много отдавна датиратъ и сведенията ни за разпространението на видоветѣ отъ сем. Cerambycidae въ България. Още въ 1837 г. маджарскиятъ природоизпитатель Jmre Frivaldszky въ статията си: *„Közlesek a Balkany vidékén tett termeszettudományi utazasrol“* дава описание и рисунки на 6 вида, като описва и единъ ендемиченъ за България видъ — *Dorcadion Sturmi* Friv. отъ Пловдивъ и Карлово. Много по-късно се явиха и статиитѣ на българскитѣ ентомолози Д. Иоакимовъ, Н. Недѣлковъ, В. Ковачевъ и А. Марковичъ, въ които ни даватъ доста подробни сведения за разпространението на видоветѣ отъ сем. Cerambycidae. Така, Д. Иоакимовъ въ своя: *„Приносъ къмъ фауната отъ насѣкоми на Рила пл.“* 1899 г. — съобщава 23 вида, съ находища Рила и околностьта, а по-късно сѫщиятъ авторъ въ своята работа: *Приносъ къмъ българската фауна на насѣкомитѣ* — Jnsecta I. Coleoptera — твърдокрили“ 1904 г. съобщава още 85 видове и форми съ други находища. А. Марковичъ, въ статията си: *„Материали по насѣкомната фауна на Разградската околность“*, 1904 год. съобщава 32 вида отъ това семейство, а по-късно въ работата си: *„Приносъ къмъ насѣкомната фауна на Разградската околность“* 1909, съобщава още 33 видове и форми съ находище Разградъ и околностьта. В. Ковачевъ въ своя: *„Приносъ за изучване ентомологичната фауна на България“*, 1904/905 г. съобщава 38

видове и форми съ находища Русе, Вѣтово, Орѣхово и Никополъ. Но най-подробно и обстойно е разработено семейство Cerambycidae отъ ентомолога Н. Недѣлковъ, който въ своята ценна работа *„Приносъ къмъ ентомологичната фауна на България“* 1905 г. дава сведения за разпространението на 132 видове и форми, като описва и една нова форма за науката, а именно *Phytoecia virescens* Fabr. var. *nigrita* Ned. Сѫщиятъ авторъ въ своята работа: *„Нашата ентомологична фауна“* 1909 г. съобщава 35 видове и форми съ известни и нови находища, а въ *„Пети приносъ къмъ ентомологичната фауна на България“* 1909 г. съобщава още 36 видове и форми съ разни находища. Три години по-късно, виенскиятъ колеоптерологъ D-r Fr. Netolizky, следъ една своя обиколка изъ България, публикува статията си: *„Eine Sammelreise nach Bulgarien“* 1912 г., въ която съобщава 44 видове и форми отъ сѫщото семейство, съ находища: Тревненски балканъ, Шипченски балканъ, Търново и София. Отъ тогава и до днесъ — близо 20 години, почти никой не се е занимавалъ по-обстойно съ проучване на сем. Cerambycidae и разпространението му въ България.

Въ последнитѣ нѣколко години, обаче, се събраха и съхраниха въ сбирките на Царската Ентомологична станция многобройни ентомологични материали отъ Д-ръ И. Бурешъ, П. Дрѣнски, Кр. Тулешковъ, С. Кантарджиева, П. Чорбаджиевъ, Д. Иоакимовъ и други ентомолози и любители, между които материали се намѣриха и около 4,000 екземпляра отъ сем. Cerambycidae, събирани отъ всички краища на България. При наличностьта на този богатъ и разнообразенъ материалъ, азъ се заехъ съ разработване, опредѣляне и систематизирането му. Освенъ този материалъ имахъ на разположение и колеоптернитѣ сбирки на ентомолозитѣ Д. Иоакимовъ и Н. Недѣлковъ, съхранени сѫщо въ сбиркитѣ на Царската Ентомологична станция. При опредѣление на материала си служихъ главно съ следната чужда литература: 1. Bestimmungs-Tabellen der europaischen Coleopteren. Band VII и VIII. Cerambycidae отъ L. Ganglbauer. 1881—1883. Brünn.

Една часть отъ материала изпратихме на чехския колеоптерологъ D-r L. Heyrovsky въ Прага, специалистъ по сем. Cerambycidae, за опредѣление и ревизия. D-r L. Heyrovsky следъ като опредѣли материала, публикува единъ списъкъ[1]) на намеренитѣ въ България Cerambycidae, като къмъ тѣхъ прибави и ония, които сѫ събирали нѣкои чехски ентомолози презъ време на екскурзията имъ изъ България въ 1930 год. Въ този списъкъ авторътъ съобщава 145 видове и 30 форми, като за всѣки видъ дава по 2-3 находища. Въ сѫщата статия

[1]) D-r L. Heyrovsky — „Beitrag zur Kenntnis der bulgarischen Cerambyciden“ печатано въ „Известия на Царскитѣ Научни Институти“. Кн. IV. 1931 г., стр. 78-86, София.

той описва и 2 нови форми за науката, а именно единъ видъ Dorcadion, като го наименува на името на Н. В. Царь Борисъ III. — *Docradion Borisi* Heyr. — отъ Бѣласица, 1900 м. в. и една нова аберация отъ вида *Xylosteus spinolae* Friv., която наименува *bulgaricus* Heyr. по единъ ♂ екз. отъ Витоша пл. Типуситѣ сѫ запазени въ сбиркитѣ на Царската Ентомологична Станция. Друга по-малка часть отъ неопредѣления материалъ имахъ възможность сама да сравня и опредѣля по богатитѣ и много добре и съ вкусъ подредени и опредѣлени сбирки въ Виенския Естествено-Исторически музей. Трета часть отъ материала опредѣлихъ въ Берлинския музеи, подпомогната отъ г. D-r Kuntzen — уредникъ при музея, комуто изказвамъ тукъ своята благодарность.

За пояснение трѣбва да добавя, че систематиката и номенклатурата на родоветѣ и видоветѣ отъ сем. Cerambycidae е дадена по най-новата литература: *Catalogus Coleopterorum regionis palaearcticae* отъ A. Winkler, Pars 9 и 10. 1929. Wien.

II. СПЕЦИАЛНА ЧАСТЬ.

Семейство **Cerambycidae.**

Тукъ спадатъ малки до голѣми бръмбари (4—50 мм.). Тѣлото обикновено е удължено и цилиндрично, по рѣдко е плоско. Антенитѣ сѫ извънредно дълги, при ♂ индивиди на нѣкой видове тѣ сѫ 5 пѫти по-дълги отъ тѣлото (напр. Acanthocinus aedilis), при други — 2 пѫти по-дълги, а често антенитѣ сѫ по-кѫси отъ тѣлото. Елитритѣ сѫ дълги, паралелни или стѣснени назадъ, но при нѣкои видове тѣ сѫ много скѫсени (p. Necydalis, p. Molorchus). Долнитѣ летателни криле сѫ добре развити и затова тѣзи бръмбари летятъ добре, порѣдко сѫ лишени отъ летателни криле (напр. видоветѣ отъ p. Dorcadion) и тогава тѣ живѣятъ и се движатъ само по земята. Повечето отъ видоветѣ на това семейство издаватъ единъ църкащъ звукъ, който се произвежда при търкането на задния изостренъ и назѫбенъ рѫбъ на protorax'a въ mesotorax'a.

Ларвитѣ на видоветѣ отъ сем. Cerambycidae живѣятъ подъ кората или въ вѫтрешностьта на дърветата, повечето пѫти въ паднали, изгнили или болни дървета, по-рѣдко въ здрави дървета и стебла. Понѣкога ларвитѣ нападатъ стари мебели, дървени стълби, балкони и други дървени части въ жилищата, кѫдето гризятъ вѫтрешностьта и превръщатъ всичко въ дървено брашно (вида Hylotrupes bayilus L.). Ларвитѣ на други видове живѣятъ въ стеблата на тревисти растения (напр. видоветѣ отъ p. Agaphantia и p. Phytoecia — по кръстоцвѣтнитѣ растения), а нѣкой гризятъ коренитѣ на културнитѣ растения (видоветѣ отъ p. Dorcadion и p. Plagionotus). Затова, повечето отъ тѣзи бръмбари сѫ вредни, понеже при-

насятъ техническа вреда на дървения материалъ, като го правятъ негоденъ за работа. Развитието на Cerambycidae трае различно време. Докато вида Tetropium fuscum F. се развива въ растояние на 3 месеца отъ яйце до imago, то Cerambyx cerdo — се развива за 3 години. (по Schaufuss. 1916 г. стр. 821.). Възрастнитѣ форми или развититѣ бръмбари се срѣщатъ както по цвѣтоветѣ на разнитѣ растения, така и по стеблата на дървета, треви, а често и по земята. Много отъ тѣхъ търсятъ сокъ отъ цвѣтоветѣ на растенията, а други пъкъ гризятъ кората на младитѣ клонки.

Семейство Cerambycidae брои около 10,000 видове, разпространени по цѣлото земно кѫлбо, спадащи къмъ 2000 рода, отъ които въ Европа се срѣщатъ около 305 видове и 250 форми или всичко 550 видове и форми (по Winkler 1929 г.). Отъ тѣхъ въ България се срѣщатъ 76 рода, 194 видове и 40 форми или всичко 234 видове и форми. Констатира се единъ новъ родъ и видъ за фауната на България — а именно *Tragosoma depsarium* L. съ находище Родопи-Триградъ; Горна Джумая и Родопи-Бѣлово. Указаха се още и следнитѣ нови видове и форми за фауната на България: *Asemum striatum* ab. *agreste* Fab.; *Tetropium castaneum* L. ab. *fulcratum* Fab.; *Leptura rubra* ab. *maculiceps* Gabr.; *Plagionotus arcuatus* L. ab. *Reichei* Thoms.; *Plagionotus Bobelayi* Brulle.; *Plagionotus floralis* Pall. ab. *basicornis* Rtt.; *Saperda quercus* Charp. и *Phytoecia geniculata* Muls.

По отношение зоогеографското разпространение на видоветѣ отъ сем. Cerambycidae въ България, може да се каже че тѣ представляватъ голѣмъ интересъ, тъй като тукъ се срѣщатъ срѣдно и южноевропейски, медитерански и ориенталски, а има и редица отъ ендемични за Балкана видове.

I. Подсемейство *Prioninae*.

Родъ *Rhesus Motsch.*

1. *R. serricollis* Motsch. Находища въ България: Варна (1 екз. Нед.); Лонгоза, Варненско (28. VII. 1921. Поповичъ); Общо разпространение: Персия, Сирия, Мала Азия, Турция и Далмация. Ориенталски елементъ.

Родъ *Megopis Serv.*

2. *M.* (*subg. Aegosoma Serv.*) *scabricornis* Scop. Срѣща се по дънери и стебла на стари широколистни дървета. — Бургасъ, Казанлъкъ, с. Турия — Казанлъшко, Карлово, Пловдивъ, Бѣлово, с. Кюпрулу — Кърджалийско, Свищовъ, Варна; Разградъ (Марк. 1909. стр. 14.). Общо разпространение: срѣдна и южна Европа, Персия, Мала-Азия.

Родъ *Ergates Serv.*

3. *E. faber* L. — Срѣща се по борови дървета, по-рѣдко по върби и тополи — Рила пл.-монастира (VII. 1901.) с. Айваджикъ — Източенъ Балканъ (16. VII. 1917. Д. Иоак.); Лонгоза, Варненско (21. VI. 1921. Иоак.); Алабакъ м-ръ (5. VII. 1900 г. Иоак.). Общо разпространение: южна и срѣдна Европа.

Родъ *Prionus F.*

4. *P. coriarius* L. — Ларвата живѣе въ дънеритѣ на широколистнитѣ дървета, по-рѣдко по иглолистни. Срѣща се често: Бургасъ, Стара-Загора, Сливенъ, Чумерна, Чирпанъ, Пловдивъ, Чепеларе въ Родопи, Костенецъ-баня, Бѣлово, Юндола въ Родопи, с. Кюпрулу (Кърджалийско); вр. Братанъ въ Ср. Гора. Чамъ-Курия въ Рила пл., София, Витоша, Драгалевски м-ръ, Панчерево, Германски м-ръ въ Лозенъ пл., Горна Джумая, Плѣвенъ. Общо разпространение: срѣща се въ цѣла Европа.

5. *P. besicanus* Fairm. (=*persicus* Glb.) — Сливенъ, Срѣдна-Гора, с. Крепость — Хасковско, с. Кюпрулу — Кърджалийско, Плѣвенъ, с. Гьозикей — Варненско; Рила, Родопи, Хасково, Станимака (съобщава Нед. 1905 г. стр. 5)[1]. Общо разпространение: Турция, Гърция, Мала-Азия, Сирия, Персия. Ориенталски елементъ.

Родъ *Tragosoma Serv.*

*6. *T. depsarium* L.[2] — Тѣлото е червеникаво кафяво. Гърдния щитъ отгоре и гърдичкитѣ отдолу сѫ покрити съ гѫсти, жълтеникаво-кафяви меки космици. Гръдниятъ щитъ е широкъ, отъ двѣтѣ страни и въ срѣдата се намира по единъ остъръ бодилъ. Елитритѣ сѫ финно набръчкани и надлъжно набраздени съ слабо изпъкнали ребра, срѣдния имъ шевъ на върха се удължава и завършва съ единъ малъкъ и остъръ бодилъ. Женскитѣ индивиди иматъ назадъ източено тънко лъжеяйцеполагало. Голѣмина 25—30 мм. Ларвата се срѣща въ отсѣченитѣ борови дървета, а развитото imago — бръмбаритѣ хвъркатъ надвечерь въ облачни, влажни дни. Въ сбиркитѣ на Царската Ентомологична Станция се намѣриха 3 екземпляра: Бѣлово-Родопи (1 екз. ♂-Милде); с. Триградъ-Родопи — (1 ♀ екз. 24. VI. 1924. П. Дрѣнски), и Горна-Джумая (1 ♀ екз. 30 мм. дълъгъ, VIII. 1931. Фененко). Общо разпространение: северна Европа, Алпи, Пиринеи. Бореало-алпийски глациаленъ реликтъ.

[1] Н. Недѣлковъ, 1905 г. стр. 5 съобщава вида *Prionus persicus Redt.*, съ находища Рила, Родопи, Хасково, Станимака. Това съобщение трѣбва да се отнесе за вида *Prionus besicanus Fairm (=persicus Gangl.)*, тъй като вида *Pr. persicus* Redt. има друго разпространение, а именно: западна Персия, Курдистанъ, Месопотамия.

[2] Означенитѣ съ звѣздичка видове и форми сѫ нови за фауната на България.

II. Подсемейство *Cerambycinae*.

Родъ *Spondylis* F.

7. *Sp. buprestoides* L. — Срѣща се по борови дървета — Родопи, с. Жребичко — Централни Родопи, Чепеларе; Бѣлово, Рила и Витоша (Нед. 1905 стр. 5); вр. Алабакъ въ Срѣдна гора (Иоак. 1904, стр. 31); Бѣла-Черква — Пловдивско, Пиринъ пл., Витоша. Общо разпространение: цѣлата палеарктична область.

Родъ *Asemum* Eschz.

8. *As. striatum* L. — по борови дървета. Рила, Чамъ-Курия (съобщава го L. Heyrovsky 1931, стр. 78 по Hilf.); * ab. *agreste* F. — Елитритѣ сѫ кафяви, антенитѣ и ходилата на краката сѫ по-тъмно кафяви. Голѣмина 12—14 мм. — Чамъ-Курия (29. V. 1928, 1 екз. Н. В. Царь Борисъ III); Витоша пл. (3. V. 1923 П. Чорб.); Али-Ботушъ пл. (24. VIII. 1930, 1 екз. П. Дрѣнски). Общо разпространение на вида: цѣлата палеарктична область.

Родъ *Alocerus* Muls. (= *Gyamophthalmus* Kr.)

9. *Al. moesiacus* Friv. (= *Callidium moesiacum* Friv.) — Imre Frivaldsky, 1837 г. стр. 177 описва този видъ по екземпляри, намѣрени въ България около Казанлъкъ. Въ сбиркитѣ на Ц. Ентомол. Станция, обаче, се намѣриха 2 екземпляри отъ Ксанти (южна Тракия); и 1 екз. отъ Софлу (Южна Тракия). Общо разпространение: Срѣдиземноморска область.

Родъ *Tetropium* Kirby.

10. *T. castaneum* L. (= *luridum* Cyll.) — Срѣща се по борови дървета. Чепино, Родопи (1 екз. 5. VII. 1900 г. Д. Иоак.); при с. Банско, Пиринъ (4. VII. 1914);

ab. *luridum* L. — Широка лѫка въ Родопи (VI. 1924, Илчевъ). Родопи (съобщава Нед. 1909 г. стр. 14);

*ab. *fulcratum* Fabr. — елитритѣ и антенитѣ сѫ черни, бедрата на краката сѫ червени. — Чамъ-Курия въ Рила пл. (4 екз. 1. VII. 1923; 30. VIII. 1920 г. Д-ръ Бурешъ). Общо разпространение на вида: сев. и срѣд. Европа.

11. *T. fuscum* Fabr. — Ларвата се срѣща подъ кората на иглолистни дървета.— Витоша пл. (27.VII. 1924. det. Heyrov.) Рила пл. (20. VII. 1929. Бур.). Общо разпространение: сев. и срѣдна Европа.

Родъ *Criocephalus* Muls.

12. *Cr. rusticus* L.— Срѣща се по борови дървета.— Рила пл. — Чамъ-Курия, Чепеларе въ Родопи, Чепинска баня, Чирпанъ (Нед. 1909. стр. 14.); Станимака (Иоак. 1904 стр. 34); Горна-Джумая, София. Общо разпространение: цѣла Европа.

13. *Cr. ferus* Muls. (= *èpibata* Schiödte) — София (V. 1928 Бур.); Юндола въ Родопи (1 екз. VII. 1928, Шосевъ); София (Нед. 1905, стр. 9). Общо разпространение: цѣла Европа.

Родъ *Saphanus* Serv.

14. *S. Ganglbaueri* Brancs.[1] — Чамъ-Курия въ Рила пл. (1 екз. 15. VIII. 1930, Бур. det. Heyrovsky, 1931); Кушъ Бунаръ при Сливенъ (Heyrovsky, 1931, стр. 78). Общо разпространение: Далмация и Херцеговина.

Родъ *Cerambyx* L.

15. *C. velutinus* Brulle. — София, Ст.-Загора (Нед. 1909 г. стр. 14); Елена (Нед. 1905 г., стр. 8 и 1 екз. Ент. Ст.); Шипченски б-нъ (Netolitzky, 1912 г. стр. 10); Горна-Джумая (1 екз. 16. V. 1930, Фененко). Общо разпространение: срѣдна и южна Европа, Срѣдиземноморска область, Мала Азия, Сирия.

16. *C. cerdo* L. (= *heros* Scop.) — най-обикновения видъ Срѣща се много често по отсечени джбови и други дървета. Северна и южна България. Общо разпространение: срѣдна и южна Европа.

17. *C. miles* Bon. — Малко-Търново въ Странджа пл.; Ахтополъ, с. Айваджикъ въ Источенъ Балканъ, Бачковски монастиръ въ Родопи, Стара-Загора, Костенецъ-баня, Пловдивъ, Сливенъ, Чирпанъ, Плѣвенъ, Видинъ. Общо разпространение: южна Европа и Срѣдиземноморска область.

18. *C. nodulosus* Germ. (= nodicornis Küst.) — Кара-Бунаръ, с. Кюприя въ Странджа пл., Сливенъ, Ст.-Загора, Ловечъ. Общо разпространение: юго-източна Европа.

19. *C. dux* Fald. — Бургасъ, с. Турия - Казанлъшко, Т.-Пазарджикъ, Ст.-Загора, Сливенъ; Разградъ (Марковичъ 1909, стр. 15). Общо разпространение: Гърция, Турция, Мала-Азия и Кавказъ — Ориенталски елементъ.

20. *C. Scopolii* Fuessl. — Много обикновенъ видъ. Ларвата живѣе въ дървесината на джба и други дървета. Северна и южна България. Общо разпространение: срѣдна и южна Европа.

Родъ *Trichoferus* Woll.

21. *T. griseus* Fabr. v. *fasciculatus* Fald. — с. Сърларъ (Бургаско); Сливенъ (det. Heyrovsky, 1930 като Hesperophanes fasciculatus Fald.); Евксиноградъ при Варна; с. Турия, Казанлъшко. Общо разпространение: Срѣдиземноморската область, Кавказъ.

---

[1] Иоакимовъ, Д. 1904 г. стр. 34 съобщава вида *Saphanus piceus* Fabr. отъ Алабакъ, Срѣдна гора. Общо разпространение: Алпитѣ.

Родъ *Stromatium* Serv.

22. *St. fulvum* Vill. (= *unicolor* Ol.). — Ларвата се срѣща по дървени части въ домоветѣ и по стари дървени издѣлия. Доста обикновенъ видъ. Южна и северна България. Общо разпространение: южна Европа, Срѣдиземноморската область.

Родъ *Penichroa* Steph. (= *Exilia* Muls.).

23. *P. fasciata* Steph. (= *timida* Men.) — Дупница (1 екз. 4.VIII. 1927 Дрѣнски) с. Турия, Казанлъшко (1 екз. 1.VIII. 1898, Иоак.). Общо разпространение: южна Европа, Кавказъ и Туркестанъ.

Родъ *Gracilia* Serv.

24. *G. minuta* Fabr. — Голѣмина 4—6 мм. Ларвата се срѣща подъ кората на върбовитѣ клонки, брѣза и др. дървета. Намѣренъ е въ София въ извънредно голѣмо количество по кошничарската върба, VIII. 1926, отъ П. Дрѣнски‘ Общо разпространение: цѣла Европа.

Родъ *Axinopalpis* Dup. et Chevr.

25. *A. gracilis* Kryn. — Бѣлово, Родопи (1 екз. Милде det. Heyrovsky, 1931 и съобщенъ стр. 78). Общо разпространение: срѣдна и южна Германия, Австрия, южна Русия.

Родъ *Obrium* Curt.

26. *Ob. cantharinum* L. (= *ferrugineum* F.) — Ларвата живѣе по върби и тополи. — Т.-Пазарджикъ (1 екз. 5. VII. 1900 г. Иоак.); Ст.-Загора (Нед. 1909, стр. 14); Родопи (1 екз. VII. 1912 г. det. Rambousek.). Общо разпространение: срѣдна Европа.

27. *Ob. bicolor* Kr. — Крѣсненско дефиле, Пиринъ, Петричъ, Брезница (Heyrovsky, 1931, стр. 79). Общо разпространение: Австрия, Гърция.

Родъ *Rhagium* *F.*

28. *R. bifasciatum* F. — Срѣща се подъ кората на борови дървета. Чамъ-Курия въ Рила пл., Сарж-Гьолъ, Ситняково, Костенецъ-баня въ Родопи, Бѣлово; Рила, Крѣсна и Бѣласица (Heyrovsky, 1931.). Общо разпространение: срѣдна и северна Европа.

29. *R.* (*Hargium*) *sycophanta* Schrank. — Срѣща се по джбови дървета. Белово — Родопи (1 екз. Милде); Вратца (Нед. 1909. стр. 13); Своге (2 екз. Нед.); Варна (1 екз. Нед.); Гинишъ-ада — Варненско (17.VI. 1931. Кр. Тулеш.). Общо разпространение: сев. и срѣдна Европа.

30. *R.* (*Hargium*) *mordax* Degeer. — Срѣща се по иглолистни дървета. Чамъ-Курия въ Рила пл.; Бѣлово и Косте-

нецъ-баня въ Родопитѣ, Драгалевски м-ръ, Люлинъ, София; с. Бояна и Долна-баня (Нед. 1905. стр. 7); Вратца; Шипка и Казанлъкъ (Netolitzvy, 1912. стр. 10), Общо разпространение: Европа.

31. *R. inquisitor* L. (=*indagator* F.); — по иглолистни дървета. — Чамъ-курия въ Рила пл., Саржъ-Гьолъ, Бѣлово, Костенецъ-баня, вр. Сютке — 2076 м. в., Гюмюшъ-чалъ въ Родопи, Самоковъ, Пещера, вр. Алабакъ въ Срѣдна-гора; Витоша (Нед. 1909. стр. 7); Али-Ботушъ и Витоша (Heyrovsky, 1931. стр. 79). Общо разпространение: северна и срѣдна Европа.

Родъ *Rhamnusium Latr.*

32. *R. bicolor* Schrk. — Срѣща се по старитѣ върби, брѣстове, липи, букъ, кестенъ, топола — Кюстендилъ (30.IV. 1898. Иоак. 1904. стр. 31). Общо разпространение: срѣдна и южна Европа.

Родъ *Xylosteus Friv.*

33. *X. spinolae* Friv. a. *bulgaricus* Heyrov. — Витоша, 14.VI. 1912. 1 ♂ екз. описанъ отъ D-r Heyrovsky, 1931. стр. 84. Общо разпространение на вида: южна Унгария, Босна и Турция.

Родъ *Toxotus Zett* (=*Oxymirus Mils.*)

34. *T. cursor* L. — По борови дървета. Рила пл., — Чамъкурия, Бричиборъ; Бѣлово, Костенецъ-баня въ Родопитѣ; вр. Алабакъ въ Срѣдна-гора (Иоак. 1904. стр. 34). Общо разпространение: срѣдна и северна Европа.

Родъ *Stenocorus Bat.* (=*Toxotus Bat.*)

35. *S. quercus* Götze. — Али-Ботушъ (VI.1929. Mus. Prg. съобщава Heyrov. 1931. стр. 79). Общо разпространение: срѣдна и южна Европа.

Родъ *Pachyta Zett.*

36. *P. lamed* L. — Чамъ-курия въ Рила пл. (15.VIII. 1920. 1923. Бур.); Белово, Родопи (1 екз. Нед.); Родопи (5.VII. 1904. Бур.). Общо разпространение: срѣдна и северна Европа.

37. *P. quadrimaculata* L. — Чамъ-курия въ Рила пл.; Бѣлово, Родопи, Чехльово, Костенецъ-баня, Чепеларе, Широка лѫка въ Родопи; вр. Белмекенъ — Родопи; Чепеларе, (Heyrov. 1912. стр. 79). Общо разпространение: северна и срѣдна Европа.

Родъ *Evodinus Lec.* (=*Brachyta Fairm*).

38. *E. balcanicus* Hampe. — Бургасъ, Стара-Загора, Сливенъ, София, Хасково. Общо разпространение: Балкана. Балкански ендемитъ.

39. *E. clathratus* Fabr. — Бѣласица пл. (Heyrov. 1931. стр. 79). Общо разпространение: Алпи, Карпати.

Родъ *Acmaeops Lec.*

40. *A. pratensis* Laich. — Чехльово и Гюмюшъ-чалъ — Централни Родопи (21.VI. 1926. П. Др.); Чамъ-курия, Рила пл. (20.VII. 1926. Бур.); Разградъ (Марковичъ 1909. стр. 15). Общо разпространение: северна и срѣдна Европа.

41. *A. collaris* L. — Бургасъ, Странджа пл., Резово, Чехльово, Пещера, Батакъ въ Родопи, Кричимъ, Белово, Люлинъ, София, Родопи, Своге, Рила пл., Брѣзница и Петричъ (Heyrov. 1931. стр. 79). Общо разпространение: северна и срѣдна Европа.

Родъ *Gaurotes Lec.*

42. *G. virginea* L. — Чамъ-курия въ Рила пл.; Чехльово въ Родопи, Пиринъ пл. — вр. Бъндерица, София; Чепеларе въ Родопи (Heyrov. по Purkyne, 1931. стр. 79); Варна (1 екз. Нед.). Общо разпространение: северна и срѣдна Европа.

Родъ *Cortodera Muls.*

43. *C. femorata* F. — Витоша V.1929; Али-Ботушъ, VI. 1929 (Heyrovsky,[1] 1931. стр. 79). Общо разпространение: срѣдна Европа.

44. *C. humeralis* Schall. (=*quadriguttata* F.). — Костенецъ-баня въ Родопи (12.V. 1912. Бур. det. Rambousek.); Родопи (Нед. 1909. стр. 13); Шипченски б-нъ (Netolitzky.[2] 1912. стр. 10). Общо разпространение: срѣдна Европа.

45. *C. flavimana* Waltl. — с. Кости въ Странджа пл.; с. Кюприя, Странджа пл.; Чирпанъ; с. Княжево (Софийско); София, Кюстендилъ, Конявска планина; Родопи, Чирпанъ и Вратца (Нед. 1909. стр. 13);

ab. *brachialis* Gangl. — с. Кости въ Странджа пл.; Чирпанъ (det. Heyrovsky, 1931); Кюстендилъ, Ново-село и Богословъ; Витоша, Княжево; София, Курубагларъ (Иоак.). Общо разпространение на вида: Турция и Мала-Азия. Ориенталски елементъ.

Родъ *Pidonia Muls.*

46. *P. lurida* Fabr. — Витоша (5 екз. 3.VI. 1923. Чорб.); Люлинъ пл. (13.V. 1906. Нед.), Чамъ-курия въ Рила пл. (15.VII. 1921. Бур., Иоак.);

---

[1] L. Heyrovsky, 1931, г. стр. 79 съобщава вида *Cortodera femorata a. suturifera* Rttr. съ находище Крѣсненско дефиле. Между материалитѣ на Ц. Ент. Ст. такъвъ не се намѣри.

[2] Netolitzky, 1912 г. стр. 10 съобщава вида *Cortodera holosericea* Fabr. съ находище Шипченски балканъ. Между нашитѣ материали такъвъ не се указа. Видътъ се срѣща въ Австрия и Унгария.

ab. *Ganglbaueri* Ormay. — Рила планина (3 екз. Нед. det. Heyrovsky): Карловски балканъ (10.VII. 1928. Тулешковъ); Шипченски б-нъ (Netolitzky, 1912. стр. 10); АлиБотушъ (Heyrovsky, 1931. стр. 79). Общо разпространение на вида: срѣдна Европа.

Родъ *Grammoptera Serv.*

47. *G. ustulata* Schall. — Ларвата се срѣща подъ кората на разни широколистни дървета. — Шипченски балканъ (Netolitzky, 1912. стр. 10); Рила пл. (Heyrovsky, 1931. стр. 79). София (10.V. 1923. 1 екз. Чорб.). Общо разпространение: цѣла Европа.

48. *G. ruficornis* Fabr. — Мургашъ (6.V. 1899. 1 екз. Иоак. 1904. стр. 31); Бѣлово въ Родопи (1 екз. Милде). Общо разпространение: цѣла Европа.

49. *G. variegata* Germ. — Рила пл. (Heyrovsky, 1931. стр. 79); Сливенъ (1 екз. 17.V. 1923. Чорб.). Общо разпространение: срѣдна Европа.

Родъ *Alosterna Muls.*

50. *A. tabacicolor* Deg. — Ларвата живѣе подъ кората на широколистни дървета. — Срѣдна-Гора, Пещера, Рила; Ели-дере, Дорково въ Родопи; Рила, Родопи, Пещера (Нед. 1905. стр. 7); Бѣлово-Родопи; Крѣсна, Петричъ, Али-Ботушъ, Брѣзница, Родопи (Heyrovsky, 1931. стр. 79); Шипченски балканъ (Netolitzky, 1912. стр. 10). Общо разпространение: Европа.

Родъ *Leptura L.*

51. *L. rufipes* Schall. — Ларвата живѣе по стари, отсечени, изгнили дървета, а бръмбара се срѣща по цвѣтята. Рила, Брѣзница, Петричъ (Heyrovsky, 1931. стр. 79); Шипченски балканъ, Казанлъкъ (Netolitzky 1912. стр. 10). Общо разпространение: срѣдна Европа.

52. *L. sexguttata* F. — Странджа пл. (1 екз. 7.VI 1923. Д. Илчевъ); Ели-дере, Дорково въ Родопи (21.V. 1915. Д. Илчевъ, det. Heyrovsky); Брѣзница (L. Heyrovsky, 1931. стр. 79). Общо разпространение: цѣла Европа.

53. *L.* (Subg. *Vadonia*) *unipunctata* L. — Витоша, София, Княжево, Германски монастиръ въ Лозенъ пл., Своге, Владая, Кюстендилъ; Рилски монастиръ, с. Владая, Кюстендилъ, Стара-планина, Петроханъ, Своге, Срѣдна-гора (Нед. 1905, стр. 5); Вратца (Нед. 1909); Стара-Загора (det. Heyrovsky, 1931); Али-Ботушъ (Heyrovsky, 1931, стр. 79). Общо разпространение: срѣдна Европа.

54. *L.* (Subg. *Vadonia*) *moesiaca* Dan. — Казанлъкъ и Шипченски б-нъ (Netolitzky, 1912, стр. 10); Петричъ, Али-

Ботушъ (Heyrovsky, 1931, стр. 79)[1]). Общо разпространение: Сърбия, Турция — Балкански ендемитъ.

55. *L. livida* Fabr. — Бургасъ, Стара-Загора, Чехльово въ Родопи, Банско въ Пиринъ пл.; Германски-манастиръ въ Лозенъ пл.; Чамъ-курия (Нед. 1905, стр. 6); Рила пл.; Срѣдна Гора, София, Княжево, Люлинъ, Панчерево, Своге; Крѣсненско дефиле, Али-Ботушъ, Петричъ, Родопи и Чепеларе (Heyrovsky, 1931, стр. 79); Търново (Netolitzky, 1912, стр. 10). Общо разпространение: Европа.

56. *L.* (Subg. *Leptura*) *erythroptera* Hagb. — Срѣдна Гора (1 екз. Нед.); София (7. VI. 1912 г. 1 екз. Иоак., det. Heyrovsky); Чамъ-курия въ Рила пл. (VII. 1920. det. Heyrovsky). Общо разпространение: срѣдна Европа.

57. *L.* (Subg. *Leptura*) *rufa* Brulle.— Стара-Загора (1 екз. Нед.); София (Иоак. 1904 г., стр. 34). Разпространение: Гърция, Турция — Балкански ендемитъ.

58. *L.* (Subg. *Leptura*) *fulva* Deg. — Странджа пл., Чехльово, Чепеларе, Костенецъ-баня въ Родопи, Рила пл., Сливенъ, Вратца; Рила и Рилски м-ръ (Нед. 1909, стр. 13). Общо разпространение: срѣдна Европа.

59. *L. pallens* Brulle. — Зехтинъ Бурунъ и Резово въ Странджа пл.; Шипченски балканъ (Netolitzky 1912, стр. 10); Крѣсна, Брѣзница, Петричъ (Heyrovsky 1931, стр. 79). Общо разпростраnie: Гърция, Турция и южна Унгария.

60. *L. maculicornis* Dej. — Чамъ-курия (3 екз. 25. VII. 1926, Бур,; 2 екз. 20. VII. 1922, Бур.; 4 екз. Нед.); Витоша, Али-Ботушъ, Чепеларе (Heyrovsky, 1931, стр. 80). Общо разпространение: северна и срѣдна Европа.

61. *L. tesserula* Charp. — Стара-Загора (Нед. 1905, стр. 6); Разградъ (1 екз. Нед.; Марковичъ, 1904, стр. 245). Общо разпространение: юго-източна Европа.

62. *L. rubra* L. — Чехльово, Аланъ-дере, Костенецъ-баня, Бѣлово въ Родопи; Пиринъ пл. — Дамяница, 1700 м. в.; Чамъ-Курия, Радуилъ, Самоковъ; Витоша, Родопи (Нед. 1905, стр. 6); Горна-Джумая.

*ab. *maculiceps* Gabr. — Главата задъ очитѣ има 2 червени петна — Чамъ-кория въ Рила пл. (2 екз. 10. VIII. 1931, Бур.); Костенецъ-баня (1 екз. 26. VII. 1908, Бур.); Горна-Джумая (25. VII. 1931, Фененко). Общо разпространение на вида: почти цѣла Европа.

63. *L. cordigera* Füessly. — Бургасъ, Ахтополъ, Странджа пл.; Граматиково, Ново село — въ Странджа пл.; Витоша и Петричъ (Heyrovsky, 1931, стр. 79); Бѣласица; Разградъ (Марковъ, 1904, стр. 245). Общо разпространение: южна Европа и Мала Азия.

---

[1]) L. Heyrovsky, 1931, стр. 79 съобщъва вида *Leptura imitatrix* Dan. отъ Разградъ. Видътъ се срѣща въ Кроация, Далмация.

64. *L. scutellata* F. — Малко-Търново, с. Калово и с. Паничерево въ Странджа пл.; Сливенъ, вр. Чумерна — 1535 м. в., вр. Чаталка въ Балкана; с. Турия — Казанлъшко, с. Фотенъ въ Родопи (det. Heyrov. 1931); вр. Братанъ въ Срѣдна гора, с. Бѣли-Осъмъ — Троянско, Разградъ. Общо разпространение: срѣдна и южна България.

65. *L. sanquinolenta* L. — Чепеларе, Костенецъ-баня въ Родопи, вр. Алабакъ въ Срѣдна-гора; Чамъ-курия въ Рила пл.; Витоша, Драгалевски м-ръ. Общо разпространение: почти цѣла Европа.

66. *L. dubia* Scop. (=cincta F.) — Чамъ-Курия, Овнарско, Рилски м-ръ въ Рила пл.; централни Родопи.

ab. *chamomillae* F. — вр. Бъндерица въ Пиринъ пл. (30. VII. 1915, Бур. det. Heyrov. 1931); Рила пл. (2 екз. Нед.); Родопи (1 екз. Нед.). Общо разпространение на вида: Европа.

67. *L. virens* L. — Чехльово, Аланъ-дере, къмъ вр. Белъ-Мекенъ, Бѣлово въ Родопитѣ; Рила и Стара пл. (Нед. 1905, стр. 6). Общо разпространение: северна и срѣдна Европа.

Родъ *Judolia Muls.*

68. *J. cerambyciformis* Schrnk. — Чехльово, Чепеларе, Костенецъ-баня въ Родопи; Чамъ-Курия, Витоша, Драгалевци. Общо разпространение: срѣдна и южна Европа.

69. *J. erratica* Schönh.—Бургасъ, с. Граматиково, Вургари въ Странджа пл., Хасково, Мандра-гьолъ —Ямболско, Сливенъ, Бачковски м-ръ, Лепаница и Костенецъ баня въ Родопитѣ, Срѣдна-гора, Ихтиманъ, Радомиръ, Кюстендилъ, София, Витоша, Своге, Земенъ, Кокалянски м-ръ, Черепишъ, Лозенъ пл. и Свищовъ.

ab. *erythrura* Küst.— Кокалянски м-ръ (det. Heyrovsky); Бургасъ, Мезда; Бачково, Костенецъ — Родопи, Разградъ.

ab. *anticenotata* Pic. — 1 екз. Костенецъ баня, 27. V. 1912, Бур. (det. Heyrovsky, 1931). Общо разпространение на вида: южна Европа и Мала-Азия.

Родъ *Strangalia Serv.*

70. *S. pubescens* F. (=*obscura* Panz.) — Чехльово, Централни Родопи (7. VIII. 1925, П. Др.); Чепеларе (Heyrovsky, 1931, стр. 80). Общо разпространение: източна, срѣдна и южна Европа.

71. *S. verticalis* Germ. — Бургасъ, Зехтинъ Бурунъ въ Странджа пл.; Петричъ (Heyrov. 1931, стр. 80). Общо разпространение: Илирия, Далмация, Гърция и Мала-Азия.

72. *S. aurulenta* L. — Бѣлово въ Родопи, с. Куванлии (Кара-Бунарско); Арабаконашко дефиле (det. Heyrovsk); Лонгоза при Варна. Общо разпространение: срѣдна Европа.

73. *S. quadrifasciata* L. — Родопи, Т. Пазарджикъ, Рила, Пиринъ; Срѣдна-гора, Витоша, София, (Нед. 1905, стр. 6).

Кюстендилъ, Драгалевци, Панчерево; Разградъ (Марк. 1909, стр. 15); Варна (Нед.). Общо разпространение: Европа.

74. *S. maculata* Poda. — Бургасъ, с. Рѣзово, Бродилово въ Странджа пл., Сливенъ, Чумерна; Чехльово, Костенецъ баня, Бѣлово въ Родопи, Панагюрище въ Срѣдна-гора, с. Турия — Казанлъшко, Чамъ-курия, Люлинъ, Витоша, София, Княжево; Троянски балканъ, Вратца;

ab. *binotata* Muls. — Бургасъ (1 екз. Чорб. det. Heyrovsky, 1931);

ab. *externepunctata* Muls. — Вратца (1 екз. Нед. det. Heyrovsky, 1930). Общо разпространение на вида: Европа.

75. *S. melanura* L.[1]) — Въ България се срѣща често и почти навсѣкѫде по сѣникоцвѣтни растения. Общо разпространение: цѣла Европа.

76. *S. bifasciata* Müll. (=*cruciata* Oliv.) — Срѣща се често, както първия.

ab. *immaculata* Pic. — елитритѣ нѣматъ никакви черни петна — с. Банско въ Пиринъ (1 екз. ♂. VI. 1915 Бур. det. Heyrovsky, 1930). Общо разпространение: срѣдна и южна Епропа.

77. *S. nigra* L. — Бургасъ, Родопи, Пещера, Батакъ, вр. Кутелка въ Стара-планина (Нед. 1909. стр 13.); Шипченски балканъ (Netolitzky, 1912. стр. 10). София, Витоша; Брѣзница, Петричъ, Крѣсненско дефиле (Heyrovsky, 1931. стр. 80); Разградъ (Марк. 1909 стр. 15,). Общо разпространение: Европа.

78. *Strangalia septempunctata* F. — Бургасъ, с. Бродилово въ Странджа пл., Сливенъ, Чепеларе, Пещера, Батакъ въ Родопи, с. Банско въ Пиринъ пл., Чамъ-курия въ Рила пл., Люлинъ; ab. *latenigra* Pic. — Бургасъ, Чехльово, Белово; Чепеларе (21. VII. 1914. Илчевъ, det. Heyrovsky. 1930.); Странджа пл. (Heyrov. 1931. стр. 80.); Витоша, Княжево, Владая, Люлинъ, Земенски м-ръ, Черепишъ; ab. *pallidicolor* Pic. — Бачковски м-ръ, Чепеларе въ Родопи. Срѣдна Гора (1 екз. Нед. det: Heyrovsky, 1930.); Чепеларе (Heyrov. 1931. стр. 81.); ab. *notaticollis* Pic. — Бургасъ, Германски монастиръ въ Лозенъ пл. (21. V. 1908. Бур. det. Heyrovsky.); Владая; Струмско дефиле (1 екз. 14. VI. 1912. П. Петковъ, det. Heyrovsky.); ab. *inconstans* Rtt.— Мѫглишъ, Казанлъшко (Heyrovsky, 1931. стр. 80); ab. *quinquesignata* Küst. — Чепеларе (Heyr. 1931. стр. 80. по Purkyne.) ab. *velebitica* Pic.— Сливенъ (Heyrovsky, 1931. стр. 80 по Rambousek.) Общо разпространение на вида: южна Германия, Австрия, Унгария, Турция, Гърция и Мала-Азия.

79. *Strangalia attenuata* L. — Бургасъ, Сливенъ, Калоферски балканъ, Родопи, Бѣлово, Рила, Кюстендилъ, Владая;

---

[1]) Н. Недѣлковъ, 1909 г., стр. 13 съобщава вида *Leptura arcuata* Panz. отъ Владая и Вратца. Видътъ се срѣща въ северна и срѣдна Европа.

Вратца (3 екз. VII. 1906. Нед. det. Heyrovsky.); Свищовъ, Варна. Общо разпространение: Европа.

Родъ *Necydalis L.*

80. *N. major* L. (=*salicis* Muls.) — Ларвата живѣе по върба, топола и др. — с. Шипка, Казанлъшко (1 екз. Нед.); София, Садово, Хасково, Търново (Нед. 1905. стр. 8); София (14. VI. 1913 г. Бур. Иоак.); Разградъ (Марк. 1909. стр. 14.). Общо разпространение: Европа, Сибиръ.

81. *N. ulmi* Chevr. (=*Panzeri* Har.) — Ларвата живѣе по дѫба, бука и брѣста. — Садово, Витоша, Княжево, Чамъкурия въ Рила пл.; София, Пирдопъ, Казанлъкъ, Търново. Общо разпространение: срѣдна Европа.

Родъ *Stenopterus Jllig.*

82. *S. flavicornis* Küst. — Срѣща се често по сѣникоцвѣтнитѣ растения — вр. Чумерна въ Твърдишки балканъ, Стара-Загора, Казанлъкъ, Костенецъ-баня, София, Княжево, Драгалевци, Своге, Черепишъ, Арабаконашко дефиле, Вратца, Търново, Стара-планина; Вратца, Ломъ, Ст.-Загора (Нед. 1905 стр. 9)[1]. Разградъ (Марк. 1909. стр. 15)[2]. Общо разпространение: южна Европа.

83. *S. rufus* L. — Срѣща се доста често по сѣникоцвѣтни растения, почти навсѣкѫде въ България.

ab. *geniculatus* Kraatz. — Крѣсненско дефиле, Алиботушъ (Heyrovsky, 1931. стр. 81.). Общо разпространение на вида: южна Европа.

Родъ *Molorchus F.* (=*Cynopterion Schrk.*)

84. *M.* (=*Caenoptera*) *minor* L. — Ларвата живѣе по младитѣ стъбла и клонки на отсечени борови дървета. Чамъ-курия въ Рила пл. (20. VIII. 1926. 1. VIII. 1923. Бур.); Беледжикъ —Балкана (25. V. 1899. Иоак.). Общо разпространение: цѣла Европа.

85. *M. umbellatarum* Schreb. — Рила пл.; Ишкиларъ — Карловско (Heyrovsky, 1931. стр. 81. Col. Rambousek.); Шипченски балканъ (Netolitzky 1912.стр. 10.) Общо разпространение: срѣдна и южна Европа.

Родъ *Callimus Muls.*

86. *C. angulatus* Schrk. (= *cyaneus* Fabr.) — Белово въ

---

[1] Н. Недѣлковъ, 1905. стр. 9 съобщава вида *Stenopterus fulvicornis* Küst. — вѣроятно погрѣшно вмѣсто *flavicornis* Küst.

[2] Марковичъ А. 1905. стр. 9 съобщава вида *Stenopterus ater* L. (=*praeustus* Fabr.) съ находище Разградъ. Между нашитѣ материали такъвъ не можахъ да констатирамъ. Видътъ се срѣща въ южна Европа и Срѣдиземноморска область.

Родопи, София, (1 екз. Нед.)[1]; Шипченски балканъ (Netolitzky, 1912. стр. 10.); Рила пл., Крѣсненско дефиле, Брѣзница, Али-Ботушъ пл. и Петричъ (Heyrovsky, 1931. стр. 81.) Общо разпространение: южна Европа, Срѣдиземноморска область.

87. *C. Adonis* Ab. (=*rumelicus* Apf.) — Бургасъ, Стара-Загора, с. св. Власъ — Родопи, Бѣлово, с. Турция (Казанлъшко), София, Горна-баня, Драгалевци, Своге. Общо разпространение: Турция, България, Мала-Азия, южна-Русия.

Родъ *Deilus Serv.*

88. *D. fugax* Oliv. — с. Брѣзница, Крѣсненско дефиле (Heyrovsky, 1931. стр. 81)[2]; Станимака (Недѣлковъ, 1909. стр. 14.). Общо разпространение: южна Европа и Срѣдиземноморска область. — Медитерански елементъ.

Родъ *Aromia Serv.*

89. *A. moschata* L. — Ларвата живѣе въ стеблата на стари и болни върби. — Хасково, Бѣлово въ Родопи, Чамъкурия въ Рила пл., Бояна, Драгалевци, с. Земенъ; Витоша (Нед. 1905. стр. 9.); с. Бистрица; Петричъ (Heyrovsky, 1931. стр. 81.); Свищовъ. Общо разпространение: цѣла Европа.

Родъ *Rosalia Serv.*

90. *R. alpina* L. — Ларвата се срѣща доста често въ отсечени стари джбови и букови дървета. — Бургасъ, Сливенъ, по р. Лепаница — Родопи, Бѣлово, Костенецъ-баня, Чепино — въ Родопи, с. Плачковци въ Трѣвненски балканъ, Троянски балканъ, Срѣдна-Гора, Чамъ-курия, въ Рила пл., Гинишъ-ада — Варненско; Бѣласица и София. Общо разпространение: срѣдна и южна Европа.

Родъ *Ropalopus* Muls.

91. *R. insubricus* Germ. — Ларвата се срѣща по широколистни дървета. Ст.-Загора (1 екз. Нед. сжщиятъ го съобщава 1905, стр. 8). Общо разпространение: Кроация, Илирия, Италия.

92. *R. femoratus* L. — Сливенъ (23. VI. 1923, 1 екз. Чорбаджж.); София, лагера (Иоак. 1904, стр. 32). Общо разпространение: срѣдна и южна Европа.

93. *R. macropus* Germ. — София, Станимака (Иоак. 1904,

---

[1] Н. Недѣлковъ, 1909 г. стр. 14 съобщава вида *Callimus femoratus* Germ. съ находище София, Своге и с. Калаглари. Прегледани тѣзи екземпляри — указа се че това сж *Cal. angulatus* Schrk. Видътъ femoratus Germ. между нашитѣ материали не можахъ да констатирамъ. Той се срѣща въ южна Русия, Турция, Мала-Азия.

[2] D-r L. Heyrovsky, 1931. стр. 81. съобщава вида Cartallum ebulinum съ находище Макри при Деде-Агачъ въ Тракия, 21. IV. 1914. Видътъ се срѣща въ южна Франция и южна Европа.

стр. 31); Провадия; Търново (Netolitzky, 1912, стр. 10). Общо разпространение: срѣдна и южна Европа.

94. *R. clavipes* Fabr. — Срѣща се по върба и дѫбъ — Бургасъ, Ст.-Загора, Сливенъ, Казанлъкъ, Бѣлово — Родопи, Германски м-ръ въ Лозенъ пл.; Ситняково въ Рила пл.; Рилски м-ръ и Витоша (Нед. 1905, стр. 8); Рилски м-ръ (Иоак. 1904, стр. 31); с. Бистрица — Софийско, Елена, Разградъ; Петричъ (Heyrovsky 1931, стр. 82). Общо разпространение: срѣдна Европа.

Родъ *Phymatodes* Muls.

95. *P. testaceus* L. — Срѣща се въ голѣмо количество по дѫбови и други широколистни дървета, при което ларвата дълбае доста дълбоко (3—6 см.) вѫтрешностьта на дървото. — Бургасъ, Ст.-Загора, София, с. Княжево, Драгалевци, Лакатникъ, Панчерево, гара Синделъ (Варненско); София и Али-Ботушъ (Heyrovsky, 1931, стр. 81);

ab. *praeustus* F. — Ст.-Загора, София, Своге, Кюстендилъ; Казанлъкъ и Шипченски балканъ (Netolitzky, 1912, стр. 10);

ab. *rufipes* Costa. — с. Резово въ Странджа пл., Сливенъ, Ст.-Загора, Пещера, Батакъ — въ Родопи, Чамъ-Курия въ Рила пл., Германски м-ръ въ Лозенъ пл.; Люлинъ, Драгалевски м-ръ, София, с. Синделъ — Варненско, Евксиноградъ, Горенъ Чифликъ и Варна;

ab. *fennicum* L. (= nigrinus Muls.) — Бургасъ, Странджа пл., Ст.-Загора, Кричимъ, Костенецъ-баня, София, Евксиноградъ при Варна;

ab. *melanocephalus* Ponza—Бургасъ (det. Heyrovsky, 1931);[1]

ab. *variabilis* L. — Срѣща се много често, заедно съ другитѣ. — Бургасъ, Харманлии, Ст.-Загора, Чамъ-Курия въ Рила пл., Германски м-ръ въ Лозенъ пл., София; Кюстендилъ (det. Heyrovsky, 1931); Разградъ (Марк. 1909 г. стр. 15 съобщава го като Callidium variabile L.). Общо разпространение на вида: срѣща се почти въ цѣла Европа.

96. *P. pussillus* Fabr. (= *abdominalis* Bon.). — Ларвата се срѣща подъ кората на дѫба — Ст.-Загора (1 екз. Нед.); София (2 екз. 27. VI. 1902 Иоак.). Общо разпространение: срѣдна и южна Европа.

97. *P. fasciatus* Vill. (= *unifasciatus* Ol.). — Ст.-Загора (Нед.[2] 1909 стр. 16). Общо разпространение: южна Европа.

---

[1] D-r L. Heyrovsky, 1931, стр. 81, съобщава следнитѣ 2 вида: 1. *Phymatodes Kollari* Redtb. отъ Брѣзница и Петричъ. Видътъ се срѣща въ Австрия и Унгария. 2. *Phymatodes rufipes* F. — безъ находище, а съ дата VI. 1929. Видътъ се срѣща въ срѣдна и южна Европа.

[2] Н. Недѣлковъ, 1909 стр. 14, съобщава вида *Phymatodes glabratus* Charp. отъ Стара-Загора. Прегледанъ този екземпляръ, указа се *Phymatodes lividus* Rossi. — новъ за фауната на България. Въ сбирката на графъ Amédée Alléon се намѣриха нѣколко екземпляра отъ вида Phymatodes glabratus Charp. съ находище България. Вида се срѣща въ срѣдна и южна Европа.

98. *P. alni* L. — Срѣща се подъ кората на елхата, порѣдко на ясена и др. дървета — София, Чепеларе (Нед. 1909, стр. 14), с. Баня, Чепинско въ Родопитѣ (Иоак. 1904, стр. 32); Генишъ-Ада, Варненско. Общо разпространение: Европа.

*99. *P. lividus* Rossi (= *melancholicus* Küst). — Елитритѣ много гѫсто и дълбоко пунктирани, кафяви съ слабъ синкавъ или виолетовъ оттѣнъкъ. Антенитѣ гѫсто окосмени, третото членче по-дълго отъ четвъртото. Гръдния щитъ отгоре е червеникаво жълтъ, съ 3 изпъкнали мазолести тѣла, 2-тѣ странични сѫ кафяви. Долната страна на тѣлото е по-свѣтло кафява, краката жълти, отчасти по-тъмни. Голѣмина 7—10 мм. Ларвата се срѣща по дѫбъ и кестенъ — Ст.-Загора (1 екз. Нед.). Въ сбирката на градъ Amédée Alléon, съхранена въ Царския музей, се намѣриха още 5 екземпляра, съ находище „България". Общо разпространение: срѣдна и южна Европа.

Родъ *Callidium* F.

100. *C. aeneum* Deg. (= *dilatatum* Payk.) — Ларвата се срѣща подъ кората на изсъхнали борови дървета — Рилски монастиръ, София (det. Heyrovsky), Люлинъ пл. Общо разпространение: северна и срѣдна Европа.

101. *C. violaceum* L. — Ларвата се срѣща подъ кората на изсъхнали иглолистни и други дървета, а често и по обработенъ материалъ, кѫдето причинява вреда — Бургасъ, Централни Родопи, Бѣлово, София, Княжево, Германски монастиръ въ Лозенъ пл., Кокаленски монастиръ, Чамъ-Курия; Русе (Ковачевъ, 1905, стр. 9); Разградъ (Марк. 1909, стр. 15). Общо разпространение: навсѣкѫде въ Европа.

Родъ *Pyrrhidium* Fairm.

102. *P. sanguineum* L. — Срѣща се подъ кората на широколистни дървета, букъ, дѫбъ, брѣстъ, овощни дървета и др. Често въ дърводѣлски работилници, столарници се срѣща въ голѣмо количество. — Бургасъ (Heyrovsky, 1931, стр. 81); Ст.-Загора (det. Heyrovsky, 1931); София, Княжево, Ново-село — Кюстендилско; Трѣвна (Netolitzky, 1912, стр. 10); Русе (Ковачевъ, 1904/905, стр. 9); Разградъ (Марк. 1909 стр. 15). Общо разпространение: цѣла Европа.

Родъ *Hylotrupes* Serv.

103. *H. bajulus* L. — Ларвата живѣе въ стари иглолистни и други дървета. Срѣща се често въ жилищата на хората, кѫдето напада дървени покриви, рамки на прозорци, балкони, а често и мобили. Ларвата изгризва вѫтрешностьта на дървото, като превръща всичко въ дървено брашно. Напада често телеграфни стълбове, а срѣща се и по обработенъ боровъ материалъ. Причинява голѣми вреди. Въ България е

разпространенъ навсѣкжде. Общо разпространение: почти цѣла Европа.

Родъ *Anisarthron* Redt.

104. *A. barbipes* Schrk. — Ларвитѣ се срѣщатъ по отсечени брѣстове, липови и др. дървета — София (1 екз. V. 1924, Ар. Димитрова, det. Heyrovsky, 1931). Общо разпространение: срѣдна Европа и горна Италия.

Родъ *Xylotrechus* Chevr.

105. *X. rusticus* L. — Ларвата се срѣща подъ кората на бука, често и по борови дървета. — Бѣлово, Т.-Пазарджикъ, Ихтиманъ, София; Шипченски балканъ (Netolitzky. 1912, стр. 10); Родопи, Рила (Neyrovsky, 1931. стр. 81). Общо разпространение: Европа.

106. *X. antilope* Schönh. — Срѣща се по старитѣ джбови дънери. София (намѣренъ въ голѣмо количество въ джбови дърва за горене, заедно съ видоветѣ Plagionotus arcuatus и Phytoecia testacea презъ V. 1931 г.—col. С. Кантарджиева.) Свищовъ (Нед. 1909, стр. 15). Общо разпространение: цѣла Европа.

107. *X. arvicola* Oliv. — Срѣща се по бука — Бургасъ, Садово, Срѣдна Гора, София, с. Куванлии (Кара-бунарско); Лозенъ пл. (Нед. 1905, стр. 10); Срѣдна-гора и Своге (Нед. 1909, стр. 15). Общо разпространение: срѣдна и южна Европа.

Родъ *Clytus* Laich.

108. *C. rhamni* Germ. — Срѣща се често по сѣникоцвѣтни растения — Бургасъ, Чехльово — Централни Родопи; Срѣдна Гора (Иоак. 1904, стр. 32); Костенецъ-баня; София, Ст.-Загора (Нед. 1905, стр. 10); Крѣсна, Петричъ, Чепеларе (Heyrovsky, 1931, стр. 81), Клисура, Панчерово. Общо разпространение: срѣдна и южна Европа.

109. *C. lama* Muls. -- Бургасъ, Странджа пл., с. Резово, Костенецъ-баня — Родопи, Сливенъ, Врацa, Ст.-Загора, Германски монастиръ въ Лозенъ пл., Рила пл., с. Драгалевци, Своге, Панчерево, София, Струмско дефиле. Общо разпространение: срѣдна Европа.

110. *C. arietis* L. — Срѣща се по широколистни дървета, сжщо и по цвѣтята — Бургасъ, Бѣлово въ Родопи, Кюстендилъ, София, Витоша, Бояна, Срѣдна Гора; Шипченски балканъ (Netolitzky, 1912, стр. 10); Разградъ, (Марк. 1909, стр. 15); Рила, Крѣсна и Петричъ (Heyrovsky. 1931, стр. 81); с. Рила (Иоак. 1904, стр. 32). Общо разпространение: Европа.

Родъ *Plagionotus* Muls.

Pl. detritus L. — Ларвата се срѣща често подъ кората на изсъхнали джбови дървета — Костенецъ-баня въ Родопи,

Чамъ-Курия въ Рила пл., София, гара Синделъ (Варненско); Разградъ (Марк. 1909, стр. 15); Вѣтово, Орѣхово (Ковачевъ, 1905, стр. 9). Общо разпространение: Европа.

112. *P. arcuatus* L. — Срѣща се често по сухи джбови дървета, заедно съ първия, навсѣкжде въ България;

*ab. *Reichei* Thoms. (=*interruptus* Mors.) — първата напречна джговидна жълта ивица е прекжсната на две. Срѣща се често, заедно съ типа. Общо разпространение на вида: цѣла Европа.

*113. *P. Bobelayi* Brulle (=*speciosus* Adams.) — Елитритѣ сж черни съ следнитѣ жълти петна: Scutelum'a, едно овално и съединено съ него петно, 3 напречни ивици, отъ които I-та се повдига и удължава къмъ Scutelum'a, II-та близо до шева е обърната назадъ и III-та изпъкнала нагоре като джга, а сжщо и върха на елитритѣ сж жълти. — с. Ново-село въ Странджа пл. (14.VII. 1921. Д. Илчевъ, 1 екз.); София — по дърветата (VII. 1929. 1 екз. Чорб.). Общо разпространение: Гърция, Кавказъ и Сирия. — Ориенталски елементъ.

114. *P. floralis* Pall. — Срѣща се често по цвѣтята. Ларвата се срѣща въ коренитѣ на люцерната, кждето изяжда вжтрѣшностьта и поврежда растението. (Чорбадж. 1930. стр. 90); — с. Ново-село въ Странджа пл., Бургасъ, с. Касапли — Хасковско, Срѣдна-гора, Стара-Загора, Т.-Пазарджикъ, Панагюрище, Пещера, София, Врацa, Дупница, Свищовъ, Казанлъкъ и Търново (Netolitzky, 1912. стр. 10); Али-Ботушъ, Петричъ, Марино-поле (Heyrovsky, 1931. стр. 81); Шуменско, Плѣвенско, Софийско, Пловдивско, Чирпанско, Свиленградско и Панагюрище (Чорбадж. 1930. стр. 90);

*ab. *basicornis* Reitt. — основното членче на антенитѣ е тъмно до черно — Пещера (1 екз. 27.V. 1905. Бур.); с. Касаплии — Хасковско (1 екз. 11.VI. 1907. Д. Иоак.); Свищовъ (1 екз. Нед.). Общо разпространение на вида: срѣдна и южна Европа.

Родъ *Chlorophorus Chevr.*

115. *Chlorophorus varius* Müll (=*ornatus* Hbst.) — Срѣща се често по цвѣтята. Южна и северна България (Нед. 1905. стр. 10); Петричъ, Бургасъ (Heyrovsky, 1931. стр. 81). Общо разпространение: Европа, Сибиръ.

116. *Chl. sartor* Müll. (=*massiliensis* L.) — Срѣща се често по цвѣтята. — Сливенъ, Лжджене, Белово въ Родопитѣ, Ихтиманъ, Стара-Загора, София, Своге, Севлиево, Троянски Балканъ; Разградъ (Марковичъ, 1909. стр. 15); Струмско дефиле; Глава Панега, Свищовъ. Общо разпространение: срѣдна и южна Европа.

117. *Chl. Herbsti* Brahm. (=*verbasci* Fabr.) — Казанлъкъ; Рила и Витоша (Нед. 1905. стр. 10); София, Мездра; Разградъ

(Марков. 1909. стр. 15). Общо разпространение: срѣдна и южна Европа.

118. *Chl. trifasciatus* F. — Бургасъ, Странджа пл. Граматиково, Василико; Свищовъ; Габрово (Нед. 1905. стр. 10); Русе (Ковачевъ, 1909. стр. 9). Общо разпространение: южна Европа, Мала-Азия.

119. *Chl. figuratus* Scop. (=*plebejus* Fabr.) — Срѣща се често по цвѣтята — Бургасъ, Странджа пл. Равна Гора; Пещера, Батакъ и Фотенъ въ Родопи, Срѣдна-Гора, София, Земенъ, Черепишъ, Вратца, Конювецъ, с. Айваджикъ въ източенъ Балканъ; Разградъ (Марк. 1909 стр. 15); Казанлъкъ (Netolitzky, 1912. стр. 10); Русе (Ковачевъ, 1904. стр. 9); Петричъ (Heyrovsky, 1931. стр. 81[1]). Общо разпространение: срѣдна и южна Европа.

Род. *Isotomus Muls.*

120. *I. speciosus* Schneid (=*semipunctata* F.)[2] — Срѣща се често, въ северна и южна България. Общо разпространение: Швейцария, южна Германия и Австрия.

Родъ *Anaglyptus Muls.*

121. *A. mysticus* L. — Ларвата се срѣща по боровитѣ изсъхнали дървета, а бръмбара по цъфнали храсти и други ниски растения. — Бѣлово въ Родопитѣ, Витоша, Драгалевци, Княжево, София, Боянски водопадъ, Германски м-ръ въ Лозенъ пл., Лакатникъ, с. Заножене-Вършецко; Разградъ (Марк. 1909. стр. 15); Шипченски балканъ, София (Netolitzky, 1912. стр. 10); с. Ишикларъ, Русенско (Ковачевъ, 1904—1905. стр. 9); Али-Ботушъ (Heyrovsky, 1931. стр. 81);

ab. *hieroglyphicus* Hbst. — Основата на елитритѣ е черна — Сливенъ, Германски монастиръ, София, Драгалевски манастиръ, Кюстендилъ, с. Ракитово, Батакъ въ Родопи, Шипченски балканъ (Netolitzky, 1912. стр. 10). Общо разпространение на вида: Европа.

Родъ *Purpuricenus Germ.*

122. *P. dalmatinus* Sturm. — Хасково (24.VI. 1900. Иоак.); Бѣласица (VII. 1911. Д. Иоак. det. Heyrovsky. 1931); Текиръ-Дагъ при Шаръ-кьой — Тракия, (2.V. 1913. Д-ръ Бур.; det.

---

[1] D-r L. Heyrovsky, 1931. стр. 81 съобщава следнитѣ 2 вида: *Chlorophorus nigripes* Brülle, съ находище Деде-Агачъ и Софлу. Видътъ се срѣща въ Гърция, и *Chlorophorus hungaricus* Seide отъ Сливенъ (col. Rombouseck.) Видътъ се срѣща въ Австрия, Унгария и Далмация.

[2] Единъ екземпляръ отъ с. Турия, Казанлъшко, 2.VII. 1899. Иоак., се отличава отъ типа по следнитѣ белези: гърдния щитъ и елитритѣ сѫ покрити съ гѫсти бѣли космици и замаскирватъ бѣлитѣ знаци и ивици. — Вѣроятно, това е нѣкой вариететъ, но въ литературата такъвъ описанъ не се намѣри.

Rambousek.). Общо разпространение: Далмация, Гърция и Мала-Азия.

123. *P. budensis* Götz. — Бургасъ, Странджа пл. (det. Heyrovsky, 1931). Сливенъ, Стара-Загора, Крѣсненско дефиле, Петричъ; северна и южна България (Нед. 1905. стр. 10); Чирпанъ (Нед. 1909. стр. 18);

ab. *punctiger* Apf. — Бургасъ (1 екз. 1906. Нед. det. Heyrovsky);

ab. *affinis* Brülle — Бургасъ (19.VI. 1910, Чорб.); Ст.-Загора (Нед. 1905. стр. 11); Горна Джумая (VI. 1931. Фененко); Петричъ (4.V. 1929.);

ab. *hungaricus* Hbst. — Бургасъ, Странджа пл., Сливенъ, Стара-Загора, Хасково, Пазарджикъ; Видинъ, Плѣвенъ, Варна (Нед. 1905. стр. 11). Общо разпространение на вида: Франция, Унгария, Турция, Гърция, Мала-Азия.

124. *P. Kaehleri* L. — Срѣща се по овощни дървета — слива, череша, зарзала, глогъ, по-нѣкога по върба. — Бургасъ, с. Турия (Казанлъшко), Бистрица, Рила пл. — с. Радуилъ.

ab. *nigricollis* Rag. — Срѣща се доста често Heyrov. 1931, стр. 82 — северна и южна България. Общо разпространение на вида: срѣдна и южна Европа.

125. *P. globulicollis* Muls. ab. *transversalis* Müll. — Сливенъ (1 екз. 9.VII. 1907. Нед. det. Heyrovsky, 1931). Общо разпространение: Далмация и Херцеговина.

Царска Ентомологична Станция. Май, 1932.

Нови видове пеперуди за фауната на България, събирани презъ 1928 до 1931 год.

Отъ Кр. Тулешковъ.

Für die Schmetterlingsfauna Bulgariens neue Arten gesammelt von 1928 bis 1931.

von Kr. Tuleschkow, Sofia

Презъ последнитѣ четири години, покрай множеството екскурзии, които направихъ изъ околноститѣ на Търново, Али-Ботушъ пл., западна Стара пл., резултатитѣ отъ които публикувахъ своевременно, имахъ случай да екскурзирамъ, съ цель да събирамъ материалъ по пеперудната фауна, и изъ централна Стара пл., Рила пл., Странджа пл., Лонгоза, Витоша пл., Кресненското дефиле и Бѣласица пл.. Особено въ последнитѣ две мѣста, т. е. Кресненското дефиле и Бѣласица пл. имахъ случай да екскурзирамъ нѣколкократно презъ пролѣтния и лѣтния сезони на 1929, 1930 и 1931 г. и да събера значително количество материалъ. Тъй като по пеперудната фауна на Кресненското дефиле, Бѣласица пл., централенъ Балканъ, Странджа пл. и Витоша има вече печатани трудове отъ нашитѣ ентомолози г-да Д-ръ Ив. Бурешъ, Ал. К. Дрѣновски и Д. Илчевъ, то азъ не намѣрихъ за необходимо чрезъ специални приноси да правя допълнения къмъ сѫществуващитѣ вече данни, а въ настоящия си приносъ се задоволявамъ да дамъ мѣсто само на ония видове, уловени отъ менъ въ интервала отъ 1928 до 1931 година, които сѫ нови за пеперудната фауна на България. Тукъ давамъ и описанието на два нови подвидове, имено: *Lycaena orbitulus rebeli* ssp. n. и *Agrotis lucernea bureschi* ssp. n.

Нѣкои отъ тукъ публикуванитѣ видове сѫ опредѣлени отъ г-дата специалисти-лепидоптеролози Prof. D-r H. Rebel въ Виена, Capt. Edw. Meyrick въ Лондонъ и C. Schawerda въ Виена, на които длъжа да изкажа моята благодарность за услугитѣ. Тукъ дължа да изкажа благодарностьта си и на г. Д-ръ Ив. Бурешъ за оказаното ми отъ него съдействие въ работата.

*** **Lycaena orbitulus rebeli** ssp. n. (581).

По самото било на пл. Али-Ботушъ, между върховетѣ Царевъ вр. (2200) и Али-Ботушъ (2100), както и по самитѣ тия върхове презъ лѣтото на 1930 на 29. и 30. VII. можахъ да събера 7 ♂♂ и 3 ♀♀ екземпляри отъ Lycaena orbitulus Prun. Поради бързото разработване и публикуване на събрания материалъ, както азъ, тъй и известния нашъ лепидоптерологъ г. Ал. К. Дрѣновски, публикувахме материала отъ въпросния видъ като *Lycaena orbitulus* var. *dardanus* Frr., който освенъ отъ М. Азия и Армения бѣ съобщенъ и отъ юж. Испания и Далмация. Наистина, въ своята студия върху пеперудната фауна на Балканскитѣ страни (Rbl. II. p. 183), Prof. Rebel, разглеждайки вида по екземпляри отъ Далмация, пише, че тѣзи сѫ по всичко по-близки до var. *dardanus* Frr., отколкото до алпийския *orbitulus* Prun., но, поради липса на достатъчно материалъ, въпроса остана неразрешенъ окончателно. Въ най-новата си работа върху пеперудната фауна на Албания съ огледъ на Македония и Черна Гора, D-r Rebel и H. Zerni (Rebel-Zerni 1931, p. 80) вече по-ясно изказватъ съмнение относно идентичностьта между нашитѣ екземпляри и var. *dardanus,* но пакъ поради липса на материалъ споменатитѣ специалисти не сѫ могли да направятъ по-основни проучвания по въпроса. Тъй като ние разполагаме съ достатъчно материалъ отъ Али-Ботушъ пл. за насъ задачата бѣ по-лесна. За да може проучването, за по-голѣма сигурность, да стане на базата на сравнението, послужихме си съ екземпляритѣ (1 ♂ и 1 ♀) отъ *L. orbitulus* Prun., намиращи се въ сбирката на Царския Ест. Ист. Музей, като си доставихме отъ Staudinger & Bang-Haas отъ Дрезденъ други 3 (2 ♂ и 1 ♀) екземпляри *L. orbitulus* изъ Алпитѣ и 6 екземпляри (5 ♂♂ и 1 ♀) отъ var. *dardanus* Frr. изъ Мала Азия. Отъ сравнителното проучване съ сигурность установихме, че нашитѣ екземпляри наистина принадлежатъ къмъ една нова форма, която въ нѣкои отношения е по-близка до алпийския *orbitulus,* а въ друго отношение до малоазийския var. *dardanus* Frr. Тази нова форма си позволявамъ да опиша и наименувамъ въ честь на най-голѣмия специалистъ по пеперудитѣ на Балканския п-въ и на България въ частность Prof. D-r H. Rebel, *Lycaena orbitulus rebeli* ssp. n.

За да бѫде по-нагледно сравнителното описание на казанитѣ 3 близки форми отъ тоя видъ то ще бѫде дадено въ три колони.

ssp. *orbitulus* Prun.	ssp. *dardanus* Frr.	ssp. *rebeli* m.
♀ предно крило 13 m.m.; съ разперени крила 24.7 m.m. ♂, предно крило 13 m.m., съ разперени крила 25 m.m. Основенъ цвѣтъ по горната страна на преднитѣ и задни крила на ♀ бронзово кафявъ. При ♂ цвѣтътъ е нечисто сребристо синкаво-сивъ.	♀ съ предно крило 11·7 m.m. а съ разперени крила $22^1/_2$ m.m. ♂ предно крило 11—12 m.m. а съ разперени крила 22—24 m.m. Основенъ цвѣтъ по-свѣтло кафявъ съ бѣлосинкаво разсвѣтление особено между жилкитѣ. При ♂ чисто сребристъ съ отенъкъ на синкаво.	♀ дѣсно предно крило 13 m.m. съ разперени крила 22·5—24 m.m. ♂ дѣсно предно крило 12·5—13 m. m., съ разперени крила 24—25 m.m. Основенъ цвѣтъ на гор. стр. на пр. и зад. крила на ♀ тъмно бронзово кафявъ къмъ черъ. При ♂ съвсемъ нечисто сребристо сиво-синкавъ съ преобладания на тъмно до черно.
Ресни на двата чифта крила при двата пола бѣли, съ малки (до $^1/_4$ отъ реснитѣ) тъмнокафяви точици като продължение на жилкитѣ въ основата на реснитѣ, изразени по ясно въ заднитѣ, а по-слабо въ преднитѣ крила.	Реснитѣ като у *orbitulus*.	Ресни при ♀ повече, а при ♂ по-малко нечисто бѣли. По самия външенъ край сиво-кафяво оцвѣтени. Точицитѣ въ основата на реснитѣ по-ясни въ заднитѣ, а по-малки въ преднитѣ крила.
Външенъ ржбъ на крилата при ♀ очертанъ ясно съ кафява, а при ♂ съ черна линия, която при ♂ се разширява въ маргиналната область въ широка тъмна ивица, която заедно съ затъмненото субмаргинално поле заема почти $^1/_4$ отъ крилото отъ вънъ навжтре.	Като при *orbitulus*; при ♂ тъмната ивица въ субмаргиналното поле неравномѣрно, прекъсната съ свѣтли ивици, сравнително много по-тѣсна отъ ивицата при *orbitulus*.	Очертанието на външния ржбъ на крилото много тъмно, при ♂ до черно, съ тенденция на размитость както къмъ реснитѣ, тъй и къмъ вжтрешната страна на крилото. Заедно съ силното затъмнение въ субмаргин. поле обхваща повече отъ $^1/_3$ на крилата отъ вънъ навжтре.
Предно крило, на горната страна черното полулунно петно въ външния край на дискалната клетка продъл-	Полулунно дискално петно по-едро, ясно бѣло ограничено, продълговато, съ заострени два	Полулунно дискално петно много голѣмо, има трижгълна форма съ основата къмъ корена на крилото,

говато, ясно очертано, сравнително малко, едва видимо бѣло очертано.	края, а напредъ се очертава връхъ.	неясни контури, тенденция на размиване. Бѣлото очертание слабо забележимо само въ заднитѣ крила на двата пола.
Основенъ цвѣтъ на *долната страна* на *предното крило* на ♀ свѣтло-пепелявъ съ синкавъ отенъкъ напредъ и кафявъ къмъ задната половина, при ♂ пепеляво сивъ съ кафявъ отенъкъ къмъ задната половина, а къмъ основата на крилото синкаво.	Долна страна на пр. крило при ♀ почти монотонно свѣтло пепеляво съ бежово-кафявъ отенъкъ въ дискалната область навѫтре и назадъ, и свѣтло до бѣло къмъ saum-а. При ♂ сѫщо, само че цвѣтътъ е по-нечисто пепеляво-сивъ, а къмъ saum-а синкавъ.	Долната страна на пр. крило на ♀ монотонно нечисто желто-кафява съ примесъ отъ сиво-пепеляво, къмъ saum-а пепеляво расвѣтленъ. При ♂ по-свѣтло-сиво пепелявъ до синкаво по жилкитѣ, и разсвѣтленъ до нечисто бѣлъ къмъ saum-а. Въ basis-а синкаво-сиво.
Непосредствено до saum-а на предното крило тънкитѣ полулунни петна сѫ на брой 7 и тънки линиевидни, а къмъ apex-а почти изчезватъ, а полулуннитѣ петна, които ги ограждатъ отъ вѫтрешната страна, ясно очертани по форма, тънки въ видъ на дѫгички стреловидно заострени на изпъкналата страна. Къмъ apex-а постепенно се губятъ.	Полулуннитѣ пѣтънца ясно очертани, тънки, дѫговидни, изострени стреловидно въ изпъкналата часть, къмъ apex-а съвсемъ изтъняватъ, но запазватъ ясно формата си и слабо бѣлитѣ си очертания.	Полулуннитѣ петна при saum-а голѣми, широки колкото клеткитѣ, съ почти квадратна форма, неясни бѣли очертания, неопредѣлени размити контури, образуватъ широка въ основата си ивица, прекъсвана отъ по-свѣтлитѣ жилки, последнитѣ 3 точки къмъ apex-а изтъняватъ и добиватъ слабо дѫговидна форма. Точкитѣ въ вдлъбнатата имъ страна и къмъ saum-а слабо изразени, а околовръстъ само нечисто сиво-бѣло разсвѣтлени.
Редътъ отъ черни точки по долната страна на преднитѣ крила 7 на брой ясно бѣло очертани въ дѫга	Редътъ отъ черни точки както при *orbitulus*, въ петата точка пречупенъ въ ѫгълъ надъ 90°.	Чернитѣ точки по-едри, съ размити контури, сиво-бѣло ограничени, при петата точка, която е най-едрата,

изпъкнала навънъ и при петата точка пречупена подъ жгълъ 120° надолу. Последнитѣ две точки по-дребни, понѣкога почти слѣти въ едно.	Контури ясни.	пречупени надъ 120°. Последнитѣ две точки сжщо най-малки и много често почти слѣти.
Дискално черно петно неправилно елиптично и бѣло очертано, добре очертани контури.	Дискално черно петно като при *orbitulus*.	Дискално петно много едро, съ сравнително по-размити контури, почти кржгло по форма и съ тѣсно бѣло ограничаващо го поле.
Базални черни съ бѣла ивица оградени точки обикновенно две, а понѣкога една и то по-често раздѣлени на две малки точици.	Базални черни точки по-силно или по-слабо изразени, а понѣкога дори липсватъ (въ 1 ♀ екз.). Обикновено по-ясно изразена само една.	Базални черни точки сжщо като при другитѣ две форми, само че контуритѣ имъ по-неясни.
Основенъ цвѣтъ на задното крило отъ долната страна въ коренната и срѣдна область кафявъ съ по-слабъ или по-силенъ нечисто пепелявъ отенъкъ. Отъ очнитѣ точки до Saum-a бѣлъ, ясно разграниченъ отъ кафявото вжтрешно поле. Къмъ корена на крилото и задния ржбъ съ тъмно синъ отенъкъ.	Цвѣтътъ къмъ корена и срѣдата пепеляво-кафявъ. Отъ очнитѣ точки къмъ saum-a почти чисто бѣло, ясно ограничено отъ цвѣта на останалата часть. Къмъ корена и задния ржбъ пепеляво синь.	Основния цвѣтъ къмъ корена и въ срѣдата на долн. страна на зад. крило и въ двата пола бронзовъ и съ златистъ отблѣсъкъ. При ♀ този цвѣтъ преобладава до външния ржбъ съ по-слаби бѣли петна по saum-a. При ♂ до saum-a има неясно очертана бѣла ивица, прекжсвана отъ разсвѣтлено кафяви ивици по жилкитѣ и самия ржбъ на крилото.
Полулунно петно въ външния ржбъ на задното крило въ клетка 2 голѣмо-оранжево, въ кл. 1-а. и 1-в. по-слабо, въ клетка 3 сжщо слабо оранжево. Въ останалитѣ клетки иматъ	Полулуннитѣ петна като при *L. orbitulus*.	Полулунното петно до външния ржбъ на долната страна на задното крило въ клетка 2 най-голѣмо и оранжево червено, въ кл. 1 а и 1 б по-слабо, въ кл. 3 оранжево-черве-

само тъмно-кафяви слаби очертания и точки безъ оранжеви петна.		ното липсва, сжщо и въ останалитѣ клетки. Черно-кафявитѣ джгички и точки по-неясни, сжщо и ограждащето ги поле по-нечисто до сиво, неопредѣлено по очертания, дори липсва.
Очнитѣ точки, силно бѣло обкржжени, сж доста слабо изразени, но обикновенно сж видими въ всички клетки, най-слабо въ клетка 5.	Очни черни точки сжщо бѣло ограничени, най-ясни въ клетки 6 и 7, понѣкога петното въ клетка 5 липсва.	Очни черни точки най-ясни въ кл. 6 и 7, слаби въ клетка 2 и 3, а въ кл. 4 и 5 липсватъ, като понѣкога (въ 1 ♂ екз.), има следи отъ него въ клетка 4.
Дискално петно едро, бѣло, понѣкога съ едва забележима черна рѣзка въ срѣдата отъ предъ назадъ.	Като при *orbitulus*, следи отъ черната рѣзка рѣдко се забелѣзватъ.	Дискално петно голѣмо, съ неправилна трижгълна или петожгълна форма, съ върха навънъ, почти бѣло оцвѣтено, черната срѣдна рѣзка въ повечето случаи ясно очертана.
Отъ базалнитѣ точки най-добре личи първата, останалитѣ 3 обикновено слаби или нѣкои отъ тѣхъ изчезватъ.		Първата базална точка ясно бѣло ограничена, втората слаба, третата липсва, а четвъртата обикновено като втората.

Отъ казаното до тука може да се забележи, че нашия ssp. *rebeli* m. въ известно отношение, напр. по цвѣта на крилата и петната по тѣхъ, по реснитѣ, повече прилича на една меланистична форма отъ алпийския L. orbitilus Prun., а въ друго отношение, напримѣръ по очнитѣ петна на долната страна на заднитѣ крила и пр. повече се приближава къмъ малоазийския var. *dardanus* Frr. Отъ двѣтѣ тия форми, обаче, го отдѣлятъ специфичнитѣ негови отличителни белези, които ясно изпъкватъ още при пръвъ погледъ.

Deilephila nicaea Prun. (750).— Подъ вр. Гължбакъ (1800 м.) на Бѣласица пл. къмъ $1^1/_2$ часа следъ полунощь на 20. срѣщу 21.VII. 1930 год. на свѣтлината на ацетиленовата ми лампа уловихъ единъ екземпляръ отъ тая грамадна вечерница. Прилича много на D. euphorbiae L., но е много по-голѣма отъ нея. Дължина на предното крило 46 m.m., а съ разперени крила 98 m.m. По описанието въ Seitz II p. 256 отговаря на типичната *nicaea* Prun. Бѣласица е единственото находище на този видъ на Балканския п-въ. Общото разпространение обхваща Испания, юж. Франция, Италия и Транскаспия, а съ нѣкои вариетети въ сев.-западна Африка, полуостровъ Кримъ и северо-зап. Индия. Медитерански видъ.

Ochrostigma melagona Bkh. (837). — На Бѣласица пл. надъ Петричъ на 900 м. вис. уловихъ единъ екземпляръ на лампа на 22.VII. 1930 год. Въ сравнение съ изображенията въ Spuler и Seitz нашиятъ екземпляръ въ основния си цвѣтъ клони къмъ тъмно сиво-кафявъ, а цвѣтътъ на очертанията и напрѣчнитѣ зигзаговидни линии и апикалното петно къмъ черно. Дължина на предното крило 17 m.m., а съ разперени крила 34 m.m. Срѣща се въ изт. Франция, Белгия, Германия, Чехия, Унгария и Буковина.

*** **Agrotis lucernea bureschi** n. ssp. (1259). — На билото на Бѣласица пл. подъ вр. Гължбакъ (1800 м.) уловихъ презъ нощенъ ловъ на 21.VII. 1930 год. два екземпляра, а на 9.VII. 1931 на Западния балканъ подъ вр. Мартинова чука (1800 м.) още единъ екземпляръ отъ тази форма на *Agrot. lucernea* L. Изпратихме 1 ♀ екз. на проф. Rebel въ Виена за опредѣление и той го опредѣли като „*Agrotis lucernea*, noch dunkler als var. *renigera* Steph. von England“. По късно сжщиятъ ♀ екземпляръ изпратихме и на специалиста по групата Agrotinae лепидоптеролога Corti въ Швейцария. И той намѣри, че въ случая имаме една нова форма на *Agr. lucernea* L., тъй като той въ голѣмитѣ си серии отъ *Agrotis* и специално *Agr. lucernea* L. не е видѣлъ другъ тъй черъ обектъ, като се изключи *Agr. lucernea* v. *renigera* Sreph. отъ Англия. Следъ като прегледахъ описанията на всички до сега известни форми на *Agr. lucernea* L., рискувамъ да опиша тази нова форма и си позволявамъ да я наименувамъ въ честь на г-нъ д-ръ Бурешъ, директоръ на Научнитѣ Институти на Н. В. Царя, *Agrotis lucernea* ssp. *bureschi* m.

Описание: Дължина на предното дѣсно крило 18 m.m., а съ разперени крила 40 m.m. Предни крила горна страна съ общъ цвѣтъ сиво опушено черъ, съ едва доловимъ отенъкъ на кафяво и съ копринено мазенъ отблѣсъкъ. Реснитѣ съ цвѣта на крилата, пресѣчени съ по-черни снопчета ресни като продължение на жилкитѣ. Цѣлото субмаргинално поле отъ външния ржбъ до външната напрѣчна връзка почти монотонно черно съ едва забележима презъ него зигзаговидна ли-

ния. Външната напрѣчна връзка черна, къмъ външната страна съ удвояваща я по-свѣтла ивица, която я прави да изпъква по-ясно. Отъ външната връзка до корена цвѣтътъ е смесь на желто-пепеляво съ черно и съ силно преобладание на последното. На този основенъ фонъ ясно изпъкватъ широката и съ размити контури черна напрѣчна сѣнка и вжтрешната напрѣчна зигзаговидна линия, която къмъ корена на крилото е придружена отъ по-свѣтла ивица, правяща я да изпъква по-ясно. Базалната линия съ по-свѣтла ивица навънъ. Следи отъ бжбрековидното петно едва личатъ въ черната напрѣчна сѣнка, а кржглото петно почти не личи на фона на дискалното поле. Бѣли точки на предния ржбъ почти не се забелязватъ. Нѣколко черни петна ясно личатъ при края на напрѣчнитѣ линии и напрѣчната сѣнка на предния ржбъ.

Горната страна на задното крило въ основата тъмно-пепеляво, постепенно потъмнява и отъ половината на крилото навънъ е черно. Реснитѣ въ основата си охрени съ по-тъмна раздѣлителна линия, а навънъ отъ нея по свѣтли до бѣли до самия край. Блѣсъкътъ като на предното крило.

Долна страна на предното крило пепеляво черна къмъ корена, а напредъ по-свѣтла. По жилкитѣ къмъ външния ржбъ съ кафяви люспици. Доста ясно личи напрѣчна черна линия, отговаряща на външната зигзаговидна линия.

Долна страна на задното крило къмъ корена по свѣтло до пепеляво, къмъ външния ржбъ черно. Ресни по-свѣтли отколкото на горната страна. Отблѣсъкъ коприненъ.

Палпи по външната страна и предния ржбъ пепеляво черни, дълбоко отвжтре желти. Чело и предна часть на гърдитѣ пепел. черни съ желтеникавъ отенъкъ. Задна половина на гърдитѣ и горна страна на коремчето тъмно пепеляви. Долна страна на гърдитѣ напредъ пепелява, а назадъ по-свѣтла до бѣла. Долна страна на коремчето сиво-бѣла съ желтеникавъ отенъкъ, заденъ край сиво черъ.

Типусътъ е съхраненъ въ сбирката на Цар. Ент. Станция, cotipus'a въ частната сбирка на D-r Corti въ Zürich въ Швейцария.

Sesamia cretica Ld. (1926). — Въ Кресненското дефиле при гара Пиринъ (Сали-Ага) въ източното подножие на Малашевска пл. уловихъ единъ екземпляръ на 29.V.1929. Сравненъ съ образитѣ на Seiz, Spuler и Culot показва нѣкои особености. Дължина на пред. крило 14 m.m., а съ разперени крила $31^1/_2$ m.m. Основниятъ цвѣтъ на изобразения въ Culot екземпляръ е желто кафявъ, а нашия екземпляръ е съ основенъ цвѣтъ желтъ и съ по-тъменъ охренъ отенъкъ къмъ външния ржбъ и атекса, по жилитѣ има слабо разсвѣтление; реснитѣ сж сиви съ по-желта раздѣлителна ивица отъ крилото. Задни крила чисто бѣли. Видътъ е разпространенъ въ

Критъ, ср. Италия, Далмация, Корсика, Таурусъ, Сирия, Туркестанъ, Фергана.

Caradrina lenta Tr. (2022) Edw. Meyrick. — Единъ прѣсенъ екземпляръ уловихъ въ Преображенския манастиръ при Търново на 29.VII. 1929 г. Разпространенъ е въ Унгария, Австрия, юж. Тиролъ, Сарепта, централна Азия до Япония.

Hiptelia apfelbecki Rbl. — Det. Schawerda. — Отъ този много рѣдъкъ и наскоро описанъ изъ Босна отъ D-r Rebel видъ уловихъ четири екземпляри на Бѣласица пл. надъ Петричъ на 5. VI. 1929 год. презъ нощенъ ловъ. Единъ ♂ екземпляръ изпратихме въ Staudinger & Bang Haas, 2 ♂ ♂ и 1 ♀ сѫ съхранени въ Царската Ентомологична Станция. Описанието на вида професоръ Ребелъ е направилъ по единъ ♂ и то доста изтритъ екземпляръ, като ♀ екз. изобщо не е ималъ на рѫка. По тази причина образа даденъ къмъ описанието е доста несполучливъ. Затова ще дамъ едно кратко описание на вида по нашитѣ екземпляри. Дължина на предното крило 17 m.m., а съ разперени крила 35 m.m.. Основенъ цвѣтъ на предното крило кремаво бѣлезникавъ, съ тъмно кафяви единични рѣдко разхвърляни люспи по цѣлото крило. Презъ субмаргиналното поле минава лека, сѣнкоподобна тъмна слабо зигзовидна линия. Външната напрѣчна линия тънка, нишковидна, ясно очертана, почти успоредна на външния рѫбъ. Бѫбрековидно петно слабо очертано, съ по-ясенъ контуръ къмъ външната страна, а къмъ другитѣ страни кунтуритѣ му се губятъ въ основния фонъ. Презъ него минава и напрѣчната добре очертана, широка, кафява сѣнка. Вѫтрешна връзка отъ две дѫги, отъ които задната свършва далечъ навѫтре въ крилото близо до края на срѣдната сѣнка. Базалната линия слаба. Външния рѫбъ на крилото очертанъ ясно съ тънка, почти черна линийка въ видъ на дѫгички съ слабо изпъкналата си страна къмъ крилото. Ресни съ цвѣтътъ на крилото, съ осемь широки тъмни снопчета. Задни крила по-тъмни. Дискално петно тъмно полулунно, презъ крилото отъ предъ назадъ минава едва видима неясно очертана линия, продължение отъ външната зигзаговидна линия на предното крило.

Женски екземпляръ съ по-тъмно желтъ цвѣтъ на преднитѣ крила. Пипала нишковидни.

До сега известна само отъ Босна (1 екземпляръ) и отъ България въ 4 екземпляра.

Cleophana anatolica Ld. (2202) — Въ Кресненското дефиле при гара Пиринъ (Сали-Ага), както и при гара Генералъ Тодоровъ и надъ Петричъ въ Бѣласица пл. презъ VI. 1929 и 1930 събрахъ десятки екземпляри отъ този видъ. Сравнени съ образитѣ въ Culot (II, pl. 58 fig. 9.), и Seitz (III. Pl. 29, b) нашитѣ екземпляри показватъ общо цвѣтъ на преднитѣ крила въ по тъмно сиво-пепелявъ съ сребристи люспи въ базалната

и субмаргинална области. Централното поле затъмнено и силно стѣснено особено въ срѣдната и задна части отъ вдаващитѣ се въ него вжтрешна и външна напрѣчни линии. Бжбрековидно и крѫгло петно слабо очертани и притиснати въ двѣтѣ линии и съ тъмно-пепелявъ цвѣтъ. Отенъкътъ на кафяво при образа на Culot липсва въ нашитѣ екземпляри. Разпространенъ е въ Италия, България (южната часть на долината на Струма), о-въ Родосъ, Мала Азия, Туркестанъ.

Cuculia chamomillae Schiff. (2250) — Въ подножието на Бѣласица пл. надъ Петричъ, както и при гара Генералъ Тодоровъ на р. Струма на 5. и 8. V. 1929 год. уловихъ 4 екземпляри на свѣтлината на лампата. Този видъ спада въ групата на *C. umbratica,* отъ която на пръвъ погледъ почти не се различава. По причина на тази голѣма прилика два екземпляри отъ които единиятъ отъ Врана (23. IV. 1911 уловенъ отъ Н. В. Ц. Фердинандъ I), а другиятъ отъ Бургасъ (21. III. 1911 уловилъ Чорбаджиевъ) които сж запазени въ сбиркитѣ на Ц. Ент. Ст. сж били опредѣлени и публикувани като *C. umbratica.* Разликата между двата вида, обаче е доста ясна както въ формата на крилата, тъй и въ тѣхния цвѣтъ. Външния ржбъ на крилото при *C. chamomillae* прави впечатление на по-право отрѣзанъ, затова крилото тукъ изглежда по-широко. Цвѣтътъ е по-тъмно до черно пепелявъ. Жилкитѣ затъмнени въ черни ивици, които пресичатъ външния ржбъ на крилото и достигатъ до края на реснитѣ, когато въ *C. umbratica* тѣзи ивици спиратъ до ржба, безъ да проникватъ въ реснитѣ. Разсвѣтлението въ базалната областъ къмъ предния ржбъ, което е типично за *C. umbratica,* въ *C. chamomillae* липсва. Дължина на предното крило 21 m.m., а съ разперени крила 49 m.m. Разпространенъ е въ срѣдна и южна Европа, южна Скандинавия, Ливландия, Далмация, Сицилия, Корсика, сев. зап. Африка, Канарскитѣ о-ви, Египетъ, Туркестанъ. Медитерански видъ.

Janthinea frivaldszkyi Dup. (2311) — Въ единъ екземпляръ тая красива пеперуда е била уловена въ южна България (безъ точно находище и дата) още въ 1834 год. До сега, обаче, втори доказателственъ екземпляръ не бѣ намиранъ. За нѣкои ентомолози следъ Фривалдски дори е било съмнително находището България, както поради липса на новъ доказателственъ екземпляръ, тъй и поради неточностьта въ находището и датата на известния екземпляръ. Сто години следъ откриването на първия екземпляръ, обаче, г-нъ д-ръ Ив. Бурешъ улови единъ новъ, съвсемъ прѣсенъ екземпляръ въ царската Кричимска курия на 28. V. 1921 год. Този екземпляръ 11 години е стоялъ неопредѣленъ въ сбиркитѣ на Ц. Ент. Станция, и едва презъ тази година, при общата ревизия на цѣлия материалъ отъ нощни пеперуди той биде опредѣленъ. Единственниятъ нашъ екземеляръ отговаря почти на-

пълно на изображението въ Seitz (III. Taf. 50. h) за *cb. viola*. Дължина на предното крило $10^1/_2$ m.m., а съ разперени крила 20 m.m. Цвѣтътъ на преднитѣ крила тъмно карминовъ съ лилавъ отенъкъ между sanm-а и сублиргиналната напрѣчна линия. Ресни много тъмно-кафяви. Презъ срѣдата на крилото бѣла напрѣчна, стѣснена къмъ предния и заденъ ржбъ, ивица. Къмъ корена на крилото основния цвѣтъ съ преобладание на тъмно кафяво. Заднитѣ крила съ широкъ бѣлъ напрѣченъ поясъ въ срѣдата, съ коренъ и външна половина тъмно-кафяви съ карминово примесени. Ресни на задното крило напредъ бѣли, къмъ срѣдата карминови, а къмъ задния връхъ тъмно кафяви до черни. Гърдички съ карминово-лилавъ отенъкъ на тъменъ фонъ. Основната форма по Seitz се различава отъ нашата гореописана както по цвѣтътъ на крилата, който е синкаво виолетовъ, тъй и по-тѣснитѣ бѣли пояси на преднитѣ и задни крила. Разпространенъ е въ южна България, Битиния, Понтусъ, Мала Азия, Армения. Типиченъ ориенталски елементъ.

Heliothis nubigera H. S. (2326) — Единъ екземпляръ отъ този типиченъ медитерански видъ уловихъ въ Кресненското дефиле при гара Пиринъ (Сали-Ага) на 4. V. 1929 год. Отъ изображенията у Seitz, Spuler и Culot показва по охравъ общъ цвѣтъ на пр. крила. Дължина на предното крило 14 m.m., а съ разперени крила 32 m.m. Разпространенъ е въ цѣлата медитеранска зона, както и въ Канарскитѣ острови, южна Русия и Армения.

Psuedophia siri ca Bugn. (2651 bis) — Шестьтѣ екземпляри отъ този видъ, съ които разполагаме, уловени въ Кресненското дефиле при гара Пиринъ (Сали-Ага) на 4. VI. 1930 год. показватъ значително отклонение въ нѣкои белези както отъ образитѣ въ Culot (II. p. 186, Pl. 74 fig. 12). тъй сжщо и отъ ехземпляритѣ (2 екз.) изъ Сирия, които сж запазени въ сбирката на Царския Ест. Историч. Музей. Тѣзи различия правятъ доста съмнителна пълната идентичность между новообособения видъ *Ps. siriaca* Bugn. отъ Сирия и нашитѣ екземпляри отъ Кресненското дефиле.

Нашитѣ екземпляри иматъ изобщо основенъ цвѣтъ на преднитѣ криле пепеляво кафявъ, съ рѣдко разхвърлени по цѣлото крило черни люспи, които предаватъ на крилото слабъ отенъкъ на черно. Външниятъ ржбъ на преднитѣ крила прави впечатление на по-закржгленъ, докато при *siriaca* той е по-право отрѣзанъ. Вълновидната линия въ субмаргиналното поле въ екземпляритѣ отъ Сирия е по-слабо лжкатушна, по-голѣмъ е предния зжбъ, който свършва по-тжпо и съ голѣма черна точка, а назадъ линията продължава слабо вълновидно и завършва близо до задния върхъ. При нашитѣ екземпляри предния зжбъ на вълновидната линия е остъръ съ черенъ върхъ, а назадъ се образува втора голѣма джго-

видна извивка съ зигзаговидни очертания. Дължината на предното крило е 18 m.m., а съ разперени крила 38 m.m. По всѣка вѣроятность нашитѣ екземпляри ще да принадлежатъ на нѣкоя локална форма отъ вида *Ps. siriaca* Bugn., но поради липсата на по-прѣсенъ материалъ отъ типичната форма сравнителното описание съ сигурность не може да се направи. Видътъ *siriaca* е разпространенъ въ Сирия, Армения, Мала-Азия, юж. Русия, Туркестанъ, юж. Испания, Сицилия, Далмация, Арабия, зап. Индия.

Catocala nymphaea Esp. (2697). — Въ село Петрово, въ севернитѣ поли на Али-Ботушъ пл. на 17. VI. 1929 г. уловихъ четири екземпляри отъ тоя видъ въ жилището на началника на пограничния подучастъкъ, кацнали по тъмнитѣ ѫгли на стаята и коридора. На Балканския полуостровъ е известна и отъ село Негорци при Гевгелий въ Македониа.

Dispessa salicicola Ev. (4692). — Отъ този характеренъ за южно-рускитѣ степи (Сарепта) и Армения видъ уловихъ два екземпляра въ Кресненското дефиле при гара Пиринъ (Сали-Ага) на 14. VI. 1930 г., и единъ другъ екземпляръ на сѫщото мѣсто на 28. V. 1931 г. Сѫщо презъ нощенъ ловъ на лампа уловихъ единъ екземпляръ на 17. VI. 1931 г. и въ Генишъ Ада при гара Корито, Варненско. Дължина на преднитѣ крила 10—12 m. m., съ разперени крила 23—27 m. m.. Два ♂♂ екземпляри отъ Кресненското дефиле сѫ съ по сиво-опушено оцвѣтени крила, а чернитѣ точки по тѣхъ послабо личатъ, докато третиятъ екземпляръ отъ Кресненското дефиле и тоя отъ Генишъ Ада иматъ по-свѣтълъ кремаво-желтъ цвѣтъ на крилата и тѣлото изобщо, а редицата отъ черни точки по преднитѣ крила сѫ много ясно очертани. Разпространенъ е главно въ южна Русия и Армения. На Балканския полуостровъ е намѣрена и въ южна Македония, северно отъ Солунъ.

Hepialus hecta L. (4743). — Близо при туристическата хижа Юмрукъ-Чалъ подъ върховетѣ Ботевъ и Левски на височина около 1500 метра уловихъ 3 ♂♂ екземпляра летящи надвечеръ надъ една изцѣло обрасла съ папратъ полянка на 12. VII. 1928 г. Този видъ е много обикновено явление въ централна и северна Европа, а въ България за сега Централна Стара пл. е единственото находище. Другаде на Балканския полуостровъ не е намиранъ. Разпространенъ е въ срѣдна и северна Европа (безъ полярната зона), Финландия и до Япония.

Metzneria metzneriella Stt. (2497). — Det. Edw. Meyrick. — Уловена въ нѣколко екземпляра въ politѣ на Бѣласица пл. надъ Петричъ на 8. V. 1929 г.

Depressaria ocellana Fab. (3224). — Det. Edw. Meyrick. — Въ три екземпляра я уловихъ нощe на лампа въ Владайското дефиле надъ с. Княжево въ политѣ на Витоша пл. на 28. V. 1929 г.

Coleophora leucapennella Hb. (3708). — Det. Edw. Meyrick. — Надъ Петричъ въ politѣ на Бѣласица пл. уловихъ два екземпляра на лампа на 7. V. 1929 г. Дължина на предното крило $7^1/_2$ m. m., съ разперени крила 16 m. m. Преднитѣ крила тъмни, до черни, съ чисто бѣла тѣсна ивица по цѣлата дължина на предния ржбъ. Главичка и гърди сребристо бѣли, пипала бѣли. Разпространена въ ср. и южна Европа, Ливландия. Мала-Азия и Туркестанъ.

Lithocolletis platani Stgr. (4166) — Det. Edw. Meyrick. — Въ много голѣмо количество събирахъ тази дребничка и твърде много красива пеперудка, както нощемъ на свѣтлината на лампата, тъй и денемъ по листата на платановитѣ дървета (Platanus orientalis) въ Кресненското дефиле при гара Пиринъ и на югъ отъ нея по западния брѣгъ на р. Струма, тъй и въ подножието на Бѣласица пл. до гр. Петричъ, както и въ самия градъ презъ края на май и началото на юний 1929 г. Гжсеничката на тази пеперудка се храни съ листата на платана, които минира. Понѣкога се явява масово, какъвто бѣ случаятъ презъ пролѣтьта и лѣтото на 1929 г. Тогава тѣ бѣха въ такова голѣмо количество, че рѣдко можеше да се намѣри листъ по грамаднитѣ платани около Сали-Ага въ Кресненското дефиле, който да не бѣ миниранъ отъ гжсеничката на пеперудката. По-пълно проучване фазитѣ на развитието не можаха да се направятъ. Често въ единъ и сжщъ ходъ се намираха неизлюпени още какавиди, излюпени вече, а до тѣхъ понѣкога наредени въ нѣколко правилни кжси редове едно до друго яйчица, бѣли слабо желтеникави на цвѣтъ и по 10-15 наедно. Презъ следующитѣ 1930 и 1931 г. не констатирахъ, не само масово появяване на вида, но дори не можахъ презъ нѣколкото си екскурзии въ тия мѣста да уловя дори и нѣколко единични екземпляри. Сжщо и листа минирани не констатирахъ. Изглежда, че вида се появява периодически, както много други видове, които се явяватъ дори вредни при масовото си появяване. Пеперудката е дребна, предно крило 4 m. m., а съ разперени крила 9 m. m. Цвѣтъ оранжево желтъ, съ три сребърни напрѣчни ивици по преднитѣ крилца. Разпространенъ е още въ южна Франция, Италия, Истрия, юженъ Тиролъ, Гърция и Мала-Азия.

Lithocolletis stettinensis Nic. (4189) — Det. Edw. Meyrick. — Два екземпляри въ Кресненското дефиле при гара Пиринъ (Сали-Ага) уловихъ на 28. V. 1929 год. Общъ цвѣтъ на пред. крила златисто-оранжевъ съ силенъ блѣсъкъ, съ три напрѣчни сребърни съ силенъ металенъ блѣсъкъ ивички. Дължина на предното крило 3 m.m., съ разперени крила 7 m.m. Разпространенъ е въ юго-източна Франция, срѣдна Европа, северозападна Русия.

Opostega mentinella Mn. (4279) — Det. Edw. Meyrick. — Отъ Кресненското дефиле при гара Пиринъ (Сали-Ага) на

лампа на 28. V. 1929. Предни крила чисто бѣли съ силенъ сламенъ блѣсъкъ, а на самия имъ изостренъ преденъ връхъ по една черна точица. Задни крилца сиви, съ слабъ сламенъ желтъ отенъкъ. Предно крило 4 m.m., съ разперени крила 9 m.m. Гърдичкитѣ бѣли. Разпространенъ е въ юго-източна Франция и о-въ Корсика.

Tinea granulatella H. S. (4571) — Det. Edw. Meyrick. — Въ два екземпляра я уловихъ на 28. V. 1929 на лампа въ Кресненското дефиле при гара Пиринъ (Сали-Ага). Срѣща се въ срѣдна Италия, юженъ Тиролъ, Унгария, Далмация, Таурусъ, Мала Азия.

Tinea muricolella Fuchs (4572) — Det. Edw. Meyrick. — Отъ този известенъ отъ срѣдна и западна Германия видъ уловихъ на лампа на 28. V. 1929 год. въ Кресненското дефиле при гара Пиринъ два екземпляри.

Lampronia aeneella Hein. (4663) — Det. Edw. Meyrick. — Въ нѣколко екземпляри въ политѣ на Бѣласица пл. надъ Петричъ на лампа на 7. V. 1929. Крилата, както и тѣлото, черни съ силенъ коприненъ блѣсъкъ на оранжево-червено и тъмно зелено. Предно крило 5 m.m.. съ разперени крила 11 m.m Известенъ е отъ Австрия.

ZUSAMMENFASSUNG.

In vorliegendem Beitrag sind 24, für die Schmetterlingsfauna Bulgariens neue Arten, die in den Jahren 1928 bis 1931 an folgenden Fundorten gesammelt sind, erwähnt:

1. Vom Belasitza-Geb.: *Deilephila nicaea* (750), *Ochrostimga melagona* Bkn (837), *Cuculia chamomillae* Schiff. (2250), *Hiptelia apfelbecki* Rbl., *Metzneria metzneriella* Stt. (2497), *Coleophora leucapennella* Hb. (3708), *Lampronia aeneella* Hein. (4663). 2. Aus der Kgl. Fasanerie „Kritschimska-kuria“ bei Plovdiv: *Janthinea frivaldszkyi* Dup. (2311), von Herrn Dr. Iw. Buresch gefunden. 3. Aus der Kresna-Schlucht im Strumathal: *Cleophana anatolica* Ld. (2202), *Sesama cretica* Ld. (1926), *Pseudophia siriaca* Bugn. (2651), *Heliothis nubigera* H. S. (2326), *Dispessa salicicola* Ev. (4692), *Lithocolletis platani* Stgr. (4166), *Lithocolletis stetinensis* Nic. (4189), *Opostega mentinella* Mn. (4279), *Tinea granulatella* H. S. (4571), *Tinea muricolella* Fuchs (4572),. 4. Vom Ali-Botusch-Geb. in S. W. Bulgarien: *Catocala nymphaea* Esp. (2697). 5. Aus der Umgebung der Stadt Tirnowo in N. Bulgarien: *Caradrina lenta* Tr. (2022). 6. Vom Zentral-Balkan-Geb.: *Hepialus hecta* L. (4743) und 7. Vom Witoscha-Geb.: *Depressaria ocellana* F. (3224).

Ausser diesen für die Fauna Bulgariens neuen und interessanten Schmetterlingen beschreibt der Verfasser auch zwei für die Wissenschaft neue Subspecies, und zwar:

1. Agrotis lucernea bureschi n. ssp. m.

Fundort: Belassitza-Gebirge (S. W. Bulgarien) auf dem Gipfel Alabak in 1800 m. Höhe, am 21.VII. 1930 in 2 Exemplaren, und im West-Balkan-Geb. auf dem Gipfel Midschur in 1820 m. H., am. 1. VII. 1931 in 1 Exemplar beim Lichtnachtfang erbeutet.

Spannweite: 40 mm., Vorderflügellänge 18 mm.

Oberseite dunkelgrau, mit schwachem grauen Anflug. Fransen in derselben Farbe wie die Flügel, auf den Hinterflügeln etwas heller. Das ganze Saumfeld aller Flügel bis zu den äusseren Quer-Streifen fast einfarbig schwarzgrau. Mittelschatten breit, dunkelgrau, mit kaum sichtbaren Spuren von Nierenmackeln; Ringmakel ebenso schwach angedeutet.

Agrotis lucernea bureschi n. ssp.

Unterseite ebenso sehr dunkel aschgrau, in dem Saumfeld grauschwarz, zu der Wurzel zu heller, bis schmutzig- weiss. Die mittlere Schattenlinie breit und auf allen Flügeln gut ausgeprägt; ebenso die Diskalpunkte der Hinterflügel.

Kopf, Palpen, Stirne, Torax und Abdomen von derselben Farbe wie die Flügel.

Herr Dr. A. Corti (Zürich) dem ich diese neue Form zur Begutachtung eingesendet habe, schreibt darüber: „Mit Ausnahme einer grossen Serie von *Ag. lucernea v. renigera* aus England zeigen alle meine andern *lucernea-Formen,* von denen ich reichlich Material besitze, in der Tat kein so dunkles Kolorit weder auf der Oberseite noch auf der Unterseite. Wenn also alle, oder die meisten, Ihrer Tiere so sind, so liegt hier m. E. tatsächlich eine gute Variation oder Rasse vor, die verdient beschrieben und benannt zu werden.“

Typen: 1 ♂ und 1 ♀ aus dem Belassitza-Gebirge im Kgl. Naturhistorischen Museum, und 1 Cotype ♀ in der Sammlung des Herrn Dr. A. Corti in Zürich.

Die neue Subspecies ist zu Ehren des Herrn Direktor Dr. Iw. Buresch, Sofia, dem verdienstvollen Forscher der Lepidopterenfauna Bulgariens benanns worden.

2. Lycaena orbitulus rebeli n. ssp. m.

Von dieser neuen Subspecies habe ich im Ali-Botusch-Gebirge (1900-2200 m. H.) am 29. VII. 1931 7 ♂ und 3 ♀♀

gesammelt. Im Vergleich mit der alpinen Form *L. orbitulus orbitulus Prun* und der kleinasiatischen *L. orbitulus dardanus Frr.* zeigen unsere Exemplare beträchliche Unterschiede und stellen eine neue Form dar, die ich zu Ehren des Prof. Dr. H. Rebel als *var. rebeli* benannt habe.

Spannweite: 22·5 — 25 mm. Vorderflügellänge 13 mm.

Oberseite der Flügel: beim ♀ dunkelbraun bis schwarz; beim ♂ silberig-blaugrau, aber immer dunkler als bei *orbitulus Prun* und *dardanus Frr.* Beim ♂ das äussere Drittel aller Flügel sehr dunkel bis ganz schwarz. Die Diskalflecke sehr gross, dreieckig, tief schwarz und nur selten weiss umsäumt (nur bei 1 ♂). Fransen weiss, beim ♀ mehr, beim ♂ weniger schmutzigweiss am Rande.

Unterseite der Vorderflügel: beim ♀ eintönig schmutzig-gelbbraun, nach dem Saume zu hell aschgrau; beim ♂ heller aschgrau, nach der Wurzel zu etwas bläulich, am Saume schmutzigweiss. Die Halbmondflecke der äusseren Reihe sind grösser und breiter als bei *dardanus* und *orbitulus*, aber unscharf umgrenzt; sie bilden eine zimlich breite dunkle, gut ausgeprägte Fleckenreihe vor dem Saum, in welchem auch die 3 Apikalflecke der Vfl. gut bemerkbar sind, was bei *orbitulus* nie der Fall ist. Die schwarzen punktförmigen Flecke der Mittelreihe sind beim ♂ und ♀ bedeutend grösser als es dieselben bei *orbitulus* und *dardanus* sind. Ebenso ist der schwarze Diskalfleck der Vfl. viel grösser und deutlicher weiss umsäumt.

Unterseite der Hinterflügel: aschgrau mit seidigem Glanze. Die hellen Saumflecke sind viel weniger ausgebildet als bei *orbitulus*, nur die schwach orangefarbigen Halbmondflecke der Zellen 1 b und 2 sind stärker ausgeprägt. Die schwarzen Punkte der Mittelreihe in den Zellen 4 und 5 fehlen ganz, oder sind viel schwächer erkennbar als bei *dardanus*. Die hellen Diskalflecke der Hfl. sind gross, dreieckig und fast weiss, mit feinen schwarzen Strichen in der Mitte.

Typen: 2 ♂ ♂ und 1 ♀ in der Sammlung der Kgl. Entomologischen Station in Sofia.

Prof. H. Rebel und Dr. H. Zerny haben zum ersten Mal auf diese besondere Subspecies aufmerksam gemacht, indem sie in ihrer Arbeit: „Die Lepidopterenfauna Albaniens“ (Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. 103, 1931) folgendes darüber schrieben: „Es liegen uns nur 2 geflogene ♂ ohne Fühler, die sich durch sehr breitem dunklen Saum der Flügel-Oberseite und sehr dicke dunkle Mittelpunkte auszeichnen vor. Vermutlich eine namensberechtige Rasse, die wir aber nach dem mangelhaften Material nicht zu benennen wagen“.

Приносъ къмъ изучване на кърлежитѣ Ixodidae (Arachnoidea) въ България.

Отъ Д-ръ Ив. Бурешъ и Пенчо Дрѣнски.

Beitrag zur Erforschung der Zecken (Ixodidae) Bulgariens.

Von D-r Iw. Buresch und P. Drensky.

Кърлежитѣ сѫ кръвсмучащи паякообразни животни, които най-често нападатъ домашнитѣ и диви бозайници, птици и влечуги. Тѣ често съ стотици покриватъ нѣжнитѣ части около слабинитѣ и между краката на коня, вола, магарето, козата, овцата и пр., като смучатъ отъ тамъ кръвь, безъ животното да може да се отърве отъ тѣхъ. Ние сме намирали насмукани съ кръвь кърлежи *Hyalomma aegyptium* L. до $1^1/_2$ см. голѣми да висятъ по слабинитѣ на крави изъ близката околность на гр. Варна. Наблюдавали сме сѫщо така и млади фазанчета въ фазанерията на Царското ловно стопанство при гара Кричимъ, които сѫ били покрити съ хиляди ларви отъ кърлежа *Ixodes ricinus* Latr. и тия дребни кърлежи до такава степень изтезаваха младитѣ пилета, че много отъ тѣхъ измрѣха. Силно сѫ нападнати отъ кърлежи и еленитѣ лопатари, които сѫ развъдени въ казаното ловно стопанство, и то отъ три различни видове кърлежи: *Ixodes ricinus* L., *Rhipicephalus bursa* Can., и *Haemaphysalis punctata* Can.. Въ Царската зоологическа градина въ София наблюдавахме масово нападение на грабливитѣ птици: орли и бухали отъ кърлежитѣ *Argas persicus* и *Arg. reflexus,* които силно безпокоеха тия птици, особено нощно време и причиняваха разкървавяване на тѣхнитѣ крака. — Но не само съ смучене на кръвь отъ гостоприемника кърлежитѣ сѫ досадни и вредни за домашнитѣ и др. животни. Тѣ сѫ преносители и на редъ опасни болести, като напримѣръ пироплазмозата (кръвопикането) по добитъка и спирохетозата по птицитѣ.

За болестьта пироплазмоза по домашнитѣ животни проф. Д-ръ Вл. Марковъ напечати въ Архива на Министерството на земледѣлието (томъ II. 1921 г.) една хубава студия, пояснена съ 3 цвѣтни таблици, на които сѫ изобразени и самитѣ кърлежи (5 вида), които пренасятъ казаната болесть по конетѣ, говедата и овцата. На тая студия липсватъ

само непосрѣдствено направени у насъ въ България изследвания върху кърлежитѣ, които нападатъ казанитѣ домашни животни. Изобщо взето, макаръ че кърлежитѣ иматъ у насъ не малко значение за скотовъдството, върху тѣхъ до сега не сѫ правени у насъ специални изследвания, за да се установи кои видове кърлежи нападатъ нашитѣ домашни и диви гръбначни животни. Освенъ краткитѣ сведения за разпространението на *Argas reflexus* F., *Ixodes ricinus* L. и *Ixodes reduvius* Geer., които П. Дрѣнски даде (1921 г.) въ своитѣ „Бѣлежки върху паразитнитѣ акари въ България"[1]), други данни за разпространението на тия паразитни организми въ България до не отдавна съвършено липсваха.

Изложенитѣ по-горе обстоятелства ни подбудиха да се занимаемъ по-специално съ изучване на казанитѣ кръвсмучащи организми, и ние презъ последнитѣ 10 години почнахме усилено да събираме материяли върху тѣхъ. Въ повечето случаи нашитѣ кърлежи сме събирали непосрѣдствено отъ самитѣ животни-гостоприемници, като сме държали точни бележки върху кой гостоприемникъ какви кърлежи сѫ събрани. Изследванитѣ отъ насъ гостоприемници сѫ въ повечето случаи домашни бозайни животни, обаче не малко видове кърлежи сме събрали и отъ диви бозайници: заекъ, таралежъ, лисица и мишки. Особени видове кърлежи сме намѣрили по прилѣпи, птици и влечуги. Влечугитѣ често биватъ нападани отъ кърлежи и тѣхнитѣ нимфи. По костенуркитѣ напримѣръ, много често се намиратъ купища отъ кърлежи, прикрепени по вратътъ и между краката имъ. Влечугитѣ (гущери, змии и костенурки) се нападатъ отъ личинкитѣ на кърлежитѣ най-често презъ лѣтото; бозайнитѣ животни се нападатъ отъ възрастнитѣ кърлежи най-често презъ есеньта; птицитѣ се нападатъ, както отъ нимфитѣ, така и отъ възрастнитѣ презъ цѣлия топълъ сезонъ на годината.

Материялитѣ, които успѣхме да съберемъ презъ последнитѣ 10 години броятъ около 1500 екземпляра кърлежи, събрани изъ разни краища на България, върху 25 разни гостоприемници. Една малка часть отъ тѣхъ е събрана и въ Македония (отъ П. Дрѣнски) и Тракия (отъ Д-ръ Бурешъ).

При научното разработване на тия материали се указа, че тѣ принадлежатъ на 20 видове и 2 подвидове Ixodidae, разпредѣление въ 8 рода и 2 подсемейства: *Ixodinae* и *Argasinae*. Съставената отъ събранитѣ и проучени материали колекция е съхранена въ Царския Естествено-Исторически Музей въ София, паралелно съ другитѣ сбирки отъ разни кръвсмучащи организми.

Установяването (опредѣлението) на отдѣлнитѣ видове

[1]) Списание на Бълг. академия на наукитѣ, кн. XXIII, стр. 81—84. София 1921.

кърлежи извършихме главно по монографията на L. G. Neumann, отпечатана въ книга 26 (1911 г.) на издаваното отъ Пруската академия на наукитѣ капитално съчинение „Das Tierreich“. Много ни помогнаха и хубавитѣ дихотомични таблици за опредѣление на кърлежитѣ, срѣщащи се въ централна Европа, съставени отъ Prof. D-r Paul Schulze въ томъ III на издавано отъ Brohmer, Ehrmann и Ulmer съчинение „Die Tierwelt Mitteleuropas“.

За да бждемъ точни при установяване на мжчно опредѣлимитѣ видове, изпратихме за провѣрка и ревизия една часть отъ материалитѣ си на казания виденъ специалистъ по кърлежитѣ Prof. P. Schulze въ Rostock. Тоя последниятъ е събиралъ кърлежи въ Македония презъ време на общоевропейската война и въ своитѣ „Beiträge zur Kenntnis der Zecken Europas“ (Sitzungsberichte d. Gesellsch. Naturforschender Freunde zu Berlin. Jahrg. 1925 p. 104-126. Berlin 1927) оповести, покрай своитѣ материали и нѣкои отъ тия изпратени му отъ насъ за преглеждане.

Настоящата публикация има повече характеръ на предварително съобщение, което съдържа: 1. Списъкъ на всички видове кърлежи, които сме могли да констатираме до сега въ България и 2. Списъкъ на гостоприемницитѣ, по които сме намѣрили тия кърлежи. Приноса ни далече не изчерпва нито половината отъ числото на видоветѣ кърлежи, които ще се намѣрятъ още по гръбначнитѣ животни въ България. Предъ видъ обаче на обстоятелството, че събирането на казанитѣ паразитни животни е свързано съ доста мъчнотии и изисква продължително време, затова ние се решихме да публикуваме още сега полученитѣ резултати отъ нашитѣ изследвания. Единъ по-подробенъ трудъ върху нашитѣ кърлежи, заедно съ подробни морфологични и биологични данни за тѣхъ ще бжде напечатанъ въ не далечно бждеще.

I. Систематиченъ списъкъ на кърлежитѣ (Ixodidae) събрани въ България по домашни и диви животни.

A. Подсемейство IXODINAE

1. Родъ **Ixodes** Latr.

1. *Ixodes ricinus* Linné. — У насъ разпространенъ навсѣкжде и се срѣща почти по всички сухоземни гръбначни животни. Въ България намѣренъ по следнитѣ гостоприемници: *бозайници:* волъ (Bos taurus), конь (Equus caballus), овца (Ovis aries), коза (Capra hircus), лопатаръ еленъ (Dama dama) въ Кричимската царска курия, вълкъ (Canis lupus), куче (Canis familiaris), сърна (Cervus capreolus) отъ Пиринъ планина, заякъ (Lepus timidus) отъ Срѣдна гора при село Стрѣлча. По *птици:* фазанъ (Phasianus colchicus) при Кри-

чимъ и островъ Мечкуръ. По *влечуги:* зеленъ гущеръ (Lacerta viridis) отъ Софийско.

2. *Ixodes hexagonus* Leach. — Намѣренъ отъ P. Schulze въ Македония: при Богданци върху конь и при Скопие върху волъ. Описанъ като особенъ подвидъ *Ixodes hexagonus dardanicus* Schulze. — У насъ намѣренъ по лисица (Canis vulpes) отъ с. Правецъ, Орханийско (Хр. Керемидски).

3. *Ixodes strigicola* P. Schulze.— По бухала (Ulula aluco) отъ Кричимъ (Д-ръ Бурешъ).

4. *Ixodes brunneus* C. L. Koch. — У насъ намѣрихме тоя твърде интересенъ и рѣдъкъ видъ върху косътъ (Turdus torquatus), хванатъ въ Люлинъ планина. До сега този видъ е познатъ само отъ сев. Америка. Съ нашата находка неговото разпространение се разширява и върху Европа.

5. *Ixodes vespertilionis* C. L. Koch. — Паразитира по прилепитѣ, които живѣятъ изъ пещеритѣ. Намирали сме го въ следнитѣ находища: 1. Въ пещерата „Темната дупка" при гара Лакатникъ на 13. V. 1924; 1 полунасмуканъ ♀ екземпляръ пълзеше по стената на 100 м. далечъ отъ входа на пещерата; други 2 насмукани намѣрихме прикрепени на гръбната страна на крилата, близо до плешката, на прилепа *Rhinolophus ferum-equinum* L. 2. Въ пещерата надъ с. Церово въ Искърския проломъ на 5. VII. 1924 г., въ сухия, лѣвъ коридоръ на пещерата; 2 екземпл. пълзащи по земята; тука се криятъ прилепитѣ *Miniopterus schreibersii* и *Pipistrellus pipistrellus*. 3. „Сухата пещера" при Дрѣновския манастиръ, Габровско, 12. V. 1924, на 150 м. далече отъ входа на пещерата, при пълна тъмнина, пълзѣха по стенитѣ, 3 срѣдно голѣми мършави екземпляри и 1 силно насмуканъ женски. 4. Пещера „Магура" при с. Рабиша, Бѣлоградчийско, 10. VI. 1924, пълзящи по земята на 300 м. далечъ отъ входа. 5. Въ пещерата „Голѣма подлисца" при с. Беляковецъ, Търновско; въ найдълбокитѣ части на пещерата 1 едъръ насмуканъ ♀ и 2 сухи мѫжки; въ тая пещера живѣятъ голѣмо множество прилепи отъ видоветѣ *Myotis myotis* и *Rhinolophus hyposideros*. 6. Пещера при гара Бѣлово, Пазарджийско, 16. VII. 1924 г. 7. Пещера при Преображенския манастиръ, Търновско, 21.II. 925.

2. родъ **Rhipicephalus** C. L. Koch.

6. *Rhipicephalus sanguineus* Latr.— Макаръ че има широко разпространение навсѣкѫде, ние притежаваме материяли само отъ Македония: Скопие и Прилѣпъ, събрани по коне (Дрѣнски).

7. *Rhipicephalus bursa* Can. et Fanz. — У насъ намѣренъ по лопатара (Dama dama) отъ Кричимска кория (Д-ръ Ив. Бурешъ); по вола (Bos taurus) отъ Станимака и Бургаско, с. Челопечъ — Пирдопско, с. Гайтанево, Новоселско (Дрѣнски); по коня — Македония, Кота 1248, Битолско (Дрѣнски).

3. родъ **Boophilus** Curt. (Margaropus Karsch).

8. *Boophilus annulatus annulatus* Say. — Намѣренъ върху вола въ Софийско, Бургаско, Садово (Дрѣнски), върху коня въ Македония, Битолско (Дрѣнски), по говедата при с. Камъшъ-кьой, Мастънлийско, с. Кара-кая, Кърджалийско (Гоговъ), с. Хаджа-махле, Кърджалийско (Гоговъ).

4. родъ **Hyalomma** C. L. Koch.

9. *Hyalomma syriacum* C. L. Koch.— Намѣренъ у насъ по костенуркитѣ (Testudo ibera и Testudo graeca) отъ Варненско (Бурешъ) и Бургаско (Дрѣнски), по вола, Бургасъ (Дрѣнски), с. Мугресъ (Бургаско) (Дрѣнски); по костенуркитѣ отъ Кърджали (Гоговъ).

10. *Hyalomma aegyptium aegyptium* L. У насъ намѣренъ върху вола и коня при Самоковъ, Рилски манастиръ, Пловдивъ (Дрѣнски), Евксиноградъ при Варна (Бурешъ), Странджа пл. при с. Кости, Чамъ курия (Бурешъ). Въ Македония намѣренъ и по бивола, овцата, козата и човѣка (Дрѣн.). По вола отъ Бургасъ (Дрѣнски).

11. *Hyalomma aegyptium impressum* C. L. Koch. — Този срѣдно и южно-африкански видъ, известенъ отъ Сенегалъ, е намѣренъ отъ Prof. P. Schulze и въ Македония. У насъ не е намѣренъ.

12. *Hyalomma marginatum balcanicum* P. Schulze. Единъ гладенъ екземпляръ по овца при с. Мугресъ Бургаско (Дрѣнски), по крава при с. Доленъ чифликъ, Варненско (Дрѣнски), Камчийски боазъ, Прѣславско (Тулешковъ), по вола, Софийско (Д-ръ Рачевъ, Дрѣнски), по вола при Бургасъ и Кара-бунаръ (Дрѣнски).

13. *Hyalomma scopense* P. Schulze. — У насъ не е намѣренъ. Извѣстенъ е само отъ Македония при Скопие и Прилѣпъ по вола и коня.

14. *Hyalomma anatolicum* C. L. Koch. — Намѣренъ по говедата при с. Камъшъ-кьой, Мастънлийско (Гоговъ).

5. родъ **Dermacentor** C. L. Koch.

15. *Dermacentor reticulatus* F. — У насъ широко разпространенъ навсѣкжде. Намѣренъ на вола и кучето отъ: Плѣвенъ, София, Сливенъ, Кюстендилъ, Пловдивъ, Шуменъ, Пирдопъ, Бургасъ. Притежаваме екземпляри и отъ Рѣсенъ и Кратово, Македония. (Дрѣнски).

6. родъ **Haemaphysalis** C. L. Koch.

16. *Haemaphysalis punctata* Can. et Fanz. — У насъ намѣренъ върху коня при Троянъ, София, Пловдивъ, Сливенъ, Шуменъ (Дрѣнски); по вола отъ с. Камъшъ-кьой, Мастънлийско (Гоговъ), Садово при Пловдивъ (Дрѣнски), Камчийски

боазъ при Преславъ (Тулешковъ), Бургасъ (Дрѣнски), Кърджали (Гоговъ); по лопатаръ еленъ (Dama dama) отъ Кричимъ (Бурешъ), по Sorex araneus отъ Чамъ курия (Бурешъ); по козата при Лакатникъ (Дрѣнски).

17. *Haemaphysalis otophila* P. Schulze.— Тоя интересенъ видъ, споредъ Prof. P. Schulze, се срѣща въ цѣла Македония и на северъ до Нишъ въ Сърбия върху: вола, овцата, козата, магарето и кучето. — У насъ сѫщо широко разпространенъ и го намѣрихме още и по влечугитѣ, а именно: *Coelopeltis monspessulana, Zamenis gemmonensis caspius*, и гущеритѣ *Lacerta viridis* и *Lacerta muralis*.

18. *Haemaphysalis numidiana* Neum. — У насъ не е намѣренъ. Познатъ е отъ Македония при Скопие, намѣренъ по таралежа *(Erinaceus europaeus)* отъ Prof. P. Schulze.

19. *Haemaphysalis sulcata* Can. et Fans. — У насъ намѣренъ по влечуги, а именно: по гущера *Lacerta viridis* отъ София—възрастни (Дрѣнски) и отъ Харманли (Дрѣнски). Нимфи сѫ намѣрени по: *Lacerta viridis* отъ Харманли (Дрѣнски) и отъ Бѣлоградчикъ (Бурешъ). Въ последно време (1931 г.) се намѣриха и по говедата въ Троянско (Дрѣнски).

7. родъ **Alloceraea** P. Schulze.

20. *Alloceraea inermis* Birula. — У насъ намѣренъ по вола отъ Софийско (Дрѣнски), по говедата отъ с. Камъшъ-кьой при Мастънли и Кърджали (Гоговъ). Притежаваме екземпляри отъ конь, събрани при Кратово въ Македония (Дрѣнски).

B. Подсемейство ARGASINAE.

8. родъ **Argas** Latr.

21. *Argas reflexus* F. — Нимфитѣ му живѣятъ като паразити по птицитѣ, а възрастнитѣ изъ кокошарницитѣ. По кокошкитѣ отъ Шуменъ. Въ Зоологическата градина и въ кафезитѣ съ грабливи птици и гълѫби (Дрѣнски). Познатъ отъ с. Мерефте на Мряморно море въ Тракия (Бурешъ).

22. *Argas persicus* Fisch.-Waldh. — Като предходниятъ и заедно съ него навсѣкѫде у насъ по домашнитѣ птици като нимфа и изъ кокошарницитѣ като възрастенъ. Кафезитѣ съ грабливи птици въ Зоологическата градина сѫ не рѣдко посещавани отъ него. Известенъ преноситель на болестьта спирохетоза по птицитѣ (Spirochaetosis avium).[1]

---

[1] По-подробно за този доста сериозенъ неприятель на птицитѣ като разноситель на птичата спирохетоза и за срѣдствата за борба съ него ще намѣрите въ „Малки ентомологични бележки“ отъ П. Дрѣнски, публикувани въ настоящата кн. 7 на Известията на Бълг. ент. дружество.

II. Гостоприемници по които сме събрали горе-споменатитѣ кърлежи.

Mammalia — Бозайници:

1. *Homo sapiens* L. (човѣкъ): — 1. Hyalomma aegyptium L., — 2. Ixodes ricinus L.

2. *Bos taurus* L. (волъ, крава, говедо): — 1. Ixodes ricinus L., — 2. Ixodes hexagonus Leach., — 3. Rhipicephalus bursa Can. et Franz., — 4. Boophilus annulatus Say., — 5. Hyalomma aegyptium L., — 6. Hyalomma marginatum balcanicum Schulze., — 7. Hyalomma scopense Sch., — 8. Hyalomma anatolicum Koch., — 9. Dermacentor reticulatus F., — 10. Haemaphysalis punctata Can. et Panz., — 11. Haemaphysalis otophila Sch., — 12. Haemaphysalis sulcata Can. et Panz., — 13. Alloceraea inermis Bir.

3. *Bos bubalus* Briss. (биволъ): — 1. Hyalomma aegyptium L.

4. *Ovis aries* L. (овца): — 1. Ixodes ricinus L., — 2. Hyalomma aegyptium L., — 3. Hyalomma marginatum balcanicum Sch., — 4. Haemaphysalis otophila Sch.

5. *Capra hircus* L. (коза): — Ixodes ricinus L., — 2. Hyalomma aegyptium L.. — 3. Haemaphysalis punctata Can. et Fanz., — 4. Haemaphysalis otophila Sch..

6. *Dama dama* L. (еленъ лопатаръ): — 1. Ixodes ricinus L., — 2. Rhipicephalus bursa Can. et Franz., — 3. Haemaphysalis punctata Can. et Fanz.

7. *Cervus capreolus* L. (сърна): — 1. Ixodes ricinus L.

8. *Equus caballus* L. (конь): — 1. Ixodes ricinus L., — 2. Ixodes hexagonus L., — 3. Rhipicephalus sanguineus Latr., — 4. Rhipicephalus bursa Can. et Fanz., — 5. Boophilus annulatus Say., — 4. Booph. annul. calcaratus Bir., — 6. Hyalomma aegyptium L., — 7. Hyalomma scopense Sch., — 8. Haemaphysalis punctata Can. et Fanz., — 9. Alloceraea inermis Bir.

9. *Equus asinus* L. (магаре): — 1. Haemaphysalis otophila Sch.

10. *Canis familiaris* L. (куче): — 1. Ixodes ricinus L., — 2. Dermacentor reticulatus F., — 3. Haemaphysalis otophila Sch.

11. *Canis vulpes* L. (лисица): — 1. Ixodes hexagonus Leach.

12. *Lepus timidus* L. (полски заекъ): — 1. Ixodes ricinus L.

13. *Erinaceus europaeus* L. (таралежъ): — Haemaphysalis numidiana Neum.

14. *Crocidura aranea* Schr. (остромуцунеста мишка): — Haemaphysalis punctata Can. et Fanz.

15. *Chiroptera* (прилѣпи): — Ixodes vespertilionis Koch.

Aves — Птици.

16. *Gallus domestica* L. (домашна кокошка и петелъ): — 1. Argas reflexus F., — 2. Argas persicus Fisch.
17. *Phasianus torquatus* (фазанъ): — Ixodes ricinus L.
18. *Turdus torquatus alpestris* Br. (бѣлогушъ косъ): — Ixodes brunneus Koch.
19. *Syrnium aluco* L. (горска улулица): — Ixodes strigicola Sch.
20. *Accipiteres: Circetus, Aquila, Milvus, Strix* (грабливи птици): — 1. Argas reflexus F. — 2. Argas persicus Fisch.

Reptilia — Влечуги.

21. *Testudo ibera* Pall. и *Testudo graeca* L. (сухоземни костенурки): — Hyalomma syriacum Roch.
22. *Lacerta viridis* Laur. (зеленъ гущеръ): — 1. Ixodes ricinus L. — 2. Haemaphisalis otophila Sch.— 3. Haemaphysalis sulcata Can. et Fauz.
23. *Lacerta muralis* Laur. (стененъ гущеръ): — Haemahpysalis otophila Sch.
24. *Zamenis gemonensis caspius* Iw. (синорникъ, желтъ смокъ): — Haemaphysalis otophila Sch.
25. *Coelopeltis monspessulana* Herm. (вдлъбнаточеленъ смокъ): — Haemaphysalis otophila Sch.

RÉSUMÉ

Die Krankheiten Piroplasmose bei Rindern und Pferden, sowie die Spirochaetose des Hausgeflügels sind in Bulgarien nicht wenig verbreitet.

Herr Univ. Prof. Vl. Markoff hat über diese Krankheiten in seiner schönen Studie „La piroplasmose chez les animaux domestiques et les mesures concernant la lutte contre cette maladie en Bulgarie“, abgedruckt im Archiv des Landwirtschafts-Ministeriums Bulgariens, Bd. II. 1922, viel Interessantes berichtet.[1] Es fehlen in dieser schönen Publikation nur ausführliche Angaben über die bei uns in Bulgarien auf den Haustieren parasitisch lebenden Zeckenarten, welche wie bekannt, die Überträger der obenerwähnten Krankheiten sind. Diese Lücke in der Kenntnis unserer blutsaugenden Arthropoden auszufüllen hat uns veranlasst, in den letzten 10 Jahren, neben den anderen blutsaugenden Insekten, wie *Aphanipteren* (Flöhe)[2] *Anopluren* (Läuse),

---

[1] Ebenso in seiner Publikation „Piroplasmose und andese blutparasitäre Krankheiten der Haustiere am Balkan“ in „Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene“. Bd. 23, 1916.

[2] Buresch, Iw. „Ein kleiner Beitrag zur Aphanipterenfauna einiger in Bulgarien wildlebender Säugetiere“ Mitt. Bulg. Entomol. Gesellschaft, Bd. II., pp. 90—92. Sofia 1925. (in bulg. Sprache).

Tabaniden (Bremsen)[1] und *Pupirara*[2] auch die *Ixodiden* (Zecken) zu sammeln.

Unsere Zeckensammlung, die im Kgl. Naturhistorischen Museum aufbewahrt ist, zählt heute 1500 Exemplare in 22 Arten. Das Material ist auf 25 verschiedenen Wirtstieren von uns gesammelt worden. Ein Teil dieser Sammlung wurde von Prof. Paul Schulze in Rostock, der wie bekannt ein ausgezeichneter Kenner dieser Tiergruppe ist, wissenschaftlich bearbeitet und genau determiniert; ein anderer Teil wurde von uns selbst bestimmt. Herr Prof. Schulze hat in seinen „Beiträgen zur Kenntnis der Zecken Europas“ (Sitzungsberichte der Ges. Naturf. Freunde zu Berlin, Jahrg. 1925, p. 109—126) über das von ihm bearbeitete Material ausführlich berichtet.

In unserer vorliegenden Arbeit haben wir für die bulgarischen Zoologen und Veterinärärzte ein Verzeichnis der sämtlichen bis jetzt in Bulgarien nachgewiesenen *Ixodiden* zusammengestellt sowie auch ihrer Wirtstiere.

Aus Bulgarien sind bis jetzt 22 Zeckenarten bekannt. Auf den Seiten 10 und 11 sind die 25 Wirtstiere, auf welchen diese Zecken von uns gefunden sind, angegeben.

---

[1] Drensky, P. „Blutsaugende Fliegen aus der Familie der Tabanidae in Bulgarien“. — Mitt. a. d. Kgl. Naturwiss. Instituten in Sofia. Bd. II, p. 55—128. Sofia 1929. (in bulgar. Sprache).

[2] Drensky, P. Die parasitär lebenden Fliegen der Fam. Pupiparae (Dip.) in Bulgarien.—Travaux de la Société Bulgare des Sciences naturelles. Vol. 13. Sofia 1928.

ИЗВЕСТИЯ

НА

БЪЛГАРСКОТО ЕНТОМОЛОГИЧНО ДРУЖЕСТВО

КНИГА VIII

ЮБИЛЕЙНА КНИГА

ПО СЛУЧАЙ 25-ГОДИШНИНАТА НА ДРУЖЕСТВОТО

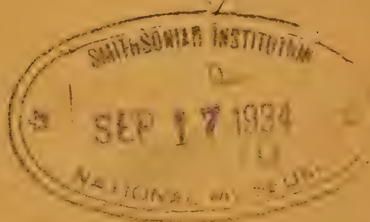
ИЗДАДЕНА СЪ СРѢДСТВА ОТПУСНАТИ ОТЪ
Т. В. ЦАРЬ БОРИСЪ III И ЦАРЬ ФЕРДИНАНДЪ I.

Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft in Sofia

BAND VIII. 1934.

Bulletin de la Société Entomologique de Bulgarie

VOL. VIII. 1934.


SMITHSONIAN INSTITUTION
SEP 17 1934
NATIONAL MUSEUM

СОФИЯ — ПЕЧАТНИЦА П. ГЛУШКОВЪ — 1934.

ИЗВЕСТИЯ

НА

БЪЛГАРСКОТО ЕНТОМОЛОГИЧНО ДРУЖЕСТВО

КНИГА VIII

ЮБИЛЕЙНА КНИГА

ПО СЛУЧАЙ 25-ГОДИШНИНАТА НА ДРУЖЕСТВОТО

ИЗДАДЕНА СЪ СРѢДСТВА ОТПУСНАТИ ОТЪ
Т. В. ЦАРЬ БОРИСЪ III И ЦАРЬ ФЕРДИНАНДЪ I.

Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft in Sofia

BAND VIII. 1934.

Bulletin de la Société Entomologique de Bulgarie

VOL. VIII. 1934.

СОФИЯ — ПЕЧАТНИЦА П. ГЛУШКОВЪ — 1934.

СЪДЪРЖАНИЕ:

ОРИГИНАЛНИ СТАТИИ:

INHALT:

ORIGINAL AUFSÄTZE:

Редактира **Пенчо Дрѣнски,** при сътрудничсството на **Н. Атанасовъ** и **Д. Папазовъ**

Излѣзе отъ печатъ на 1. VII. 1934

Група софийски ентомолози, събрани по случай 25-годишния юбилей на Бълг. ентомологично дружество.
Отъ лѣво на дѣсно, правостоящи: П. Стойновъ, Д. Папазовъ, г-жа Кантарджиева-Минкова, П. Патевъ, Кр. Тулешковъ, Н. Атанасовъ и П. Дрѣнски; седнали: П. Чорбаджиевъ, Д-ръ Ив. Бурешъ, Д. Йоакимовъ, А. Марковичъ, Ал. К. Дрѣновски.

ТЪРЖЕСТВЕНО ЮБИЛЕЙНО СЪБРАНИЕ НА БЪЛГ. ЕНТОМОЛОГИЧНО ДРУЖЕСТВО ПО СЛУЧАЙ 25 ГОДИШНИЯ МУ ЮБИЛЕЙ

На 19 януарий 1934 година Българското ентомологично д-во навърши 25 години отъ своето сѫществуване. 25 годишна работа въ една тѣсна и малко позната область не е малко. Потрѣбно е било, наистина, много трудъ, много грижи и най-много любовь къмъ работата, за да се поддържа непрекѫснато въ продължение на 25 години интересъ къмъ тѣсната специалность, каквато представлява науката Ентомология.

Поради това, именно, членоветѣ на Бълг. ентомологично д-во единодушно решиха да се отпразднува по възможность по-тържествено 25 годишниятъ юбилей на Дружеството. А за да се даде по-тържественъ видъ и официаленъ характеръ на праздненството, реши се сѫщо да бѫдатъ поканени, освенъ всички почетни и действителни членове, още и официални лица и гости. Едновременно съ това салонътъ, кѫдето ще се състои тържественото юбилейно събрание, да бѫде подходящо декориранъ и украсенъ.

Въ изпълнение на тѣзи директиви, почна подготовката за тържественото юбилейно събрание, което трѣбваше да стане на 5 мартъ 1934 година, 6 часа следъ обѣдъ, въ салона на Царскиятъ естествено-исторически музей.

Преди всичко, въ салона бѣ подредена изложба на ентомологичната литература върху България, ентомологични сбирки, фотографии на починали наши ентомолози, дипломи и карти, които илюстрираха богатата и разнообразна дейность на Дружеството. На първо мѣсто тукъ личаха изложени: дипломътъ на почетния членъ на Дружеството Негово Величество Царь Борисъ III, даденъ Му отъ Чехословашкото ентомологично д-во, като неговъ почетенъ членъ и дипломътъ даденъ на Българското ентомологично д-во, отъ Пчеларското дружество въ София, за участието му въ юбилейната изложба на Всеславянския пчеларски конгресъ въ София, презъ 1909 година, съ сбирки отъ болести и неприятели по пчелитѣ. Тукъ бѣха изложени още:

1. Почти всички (надъ 1000) публикации на наши и чужди ентомолози, засѣгащи ентомологичната фауна на България;

2. Почти всички публикации по приложната ентомология у насъ;

3. Изданията на Бълг. ентомологично дружество;

4. На отдѣлна маса бѣха събрани всички публикации по пеперудната фауна на България, разнообразени съ фотографиитѣ на най-старитѣ и починали наши ентомолози, допълнени

Негово Величество Царь Борисъ III, почетенъ членъ на Българското ентомологично дружество, като природоизпитатель по високитѣ върхове на Централния Балканъ. Юний 1933 год.

съ нѣколко ентомологични сбирки съ добре подредени насѣкоми (Вижъ образъ А на стр. 5).

5. На втората маса по срѣдата бѣха подредени обекти изъ „приложната ентомология у насъ“. Наредъ съ хубаво подреденитѣ биологически колекции отъ най-вреднитѣ насѣкоми и богатата литература върху борбата съ тѣхъ у насъ, изложени бѣха и най-важнитѣ срѣдства за борба съ вреднитѣ

Негово Величество Царь Фердинандъ I, почетенъ членъ на Българското ентомологично дружество, разглежда сбиркитѣ на Египетското ентомологично дружество въ Кайро, 7. IV. 1933 год.

насѣкоми, изобщо, каквито сѫ: ураниева (парижка) зеленина, оловенъ арсениатъ, карболинеумъ, никоранъ и други.

6. На третата маса бѣха подредени обекти и препарати изъ другата область на приложната ентомология: хапещи, жилящи и кръвсмучащи насѣкоми, паяци, скорпиони и други, наредъ съ богатата литература върху тѣхъ у насъ. На първъ планъ тукъ личаха нѣколко хубави екземпляри отъ най-голѣ-

миятъ паякъ у насъ *Galeodes graecus* и най-опасния отровенъ паякъ у насъ *Черниятъ отровенъ паякъ, Lathrodectus 13-guttatus* Reussi и *тарентулитѣ: Tarentula praegrandis, T. singoriensis* и други, както и една сбирка съ паразитни мухи *Въгарци, Oestridae* (Вижъ образъ Б, на стр. 7).

7. На нѣколко таблици бѣ представено вертикалното и хоризонтално разпространение на пеперудитѣ по Рила и Осогова планини.

Съ една дума, на едно сравнително малко мѣсто бѣше събрано всичко, каквото интересуваше и бѣ дѣло на българскиятъ ентомологъ.

Така подредена изложбата правѣше хубаво впечатление главно съ богатото си и разнообразно съдържание и допълваше създаденото у членоветѣ на Дружеството и тѣхнитѣ гости настроение. Тя бѣ обектъ на особено внимание и много добре представи дейностьта на Българското ентомологично дружество презъ изминатитѣ 25 години.

Едновременно съ окрасяване на салона, отпечатаха се и покани за членоветѣ и тѣхнитѣ гости. А на официалнитѣ лица бѣха разпратени специални писма-покани.

На 5 мартъ 1934 година, 6 часа сл. обѣдъ, се състоя тържественото юбилейно събрание, при дневенъ редъ:

1. Д-ръ Ив. Бурешъ — История и дейность на Бълг. ентомологично дружество,

2. Д. Папазовъ — Поменъ за починалитѣ ентомолози,

3. П. Чорбаджиевъ — Развитието на приложната ентомология у насъ и

4. П. Дрѣнски — Съвременни начини за борба съ вреднитѣ насѣкоми. Тоя рефератъ бѣ придруженъ съ филмъ, представляващъ борбата съ монахинята Lymantria monacha въ Чехословашко.

Присѫтствуваха почти всички членове, много гости и официални лица — всичко надъ 200 души.

Между присѫтствуващитѣ личаха:

Представителя на Н. В. Царя — г. полковникъ Пановъ, представителя на Господина Министра на Земледѣлието — главниятъ секретарь г. Кушевъ, началникътъ на земледѣлското отдѣление д-ръ Куруджиевъ и главнитѣ инспектори Сава Ботевъ и Славчо Лазаровъ; представителя на Господина Министра на Народната Просвѣта — началника на културното отдѣление г. Ат. Илиевъ, представителя на Ловната организация „Соколъ" — секретаря на организацията г. Ив. Сокачевъ; представителя на Природоизпитателното д-во — неговия председатель проф. д-ръ Ст. Петковъ; представителя на Геологическото д-ство — проф. д-ръ Ст. Бончевъ, проф. Н. Николовъ и доцента д-ръ Радевъ; представителя на Ботаническото д-ство — проф. Н. Стояновъ и Даки Йордановъ; представителя на Пещерното д-ство — проф. Р. Поповъ;

представитель на Софийската земледѣлска опитна и контролна станция — директора г. Павловъ; представители на специалиститѣ отъ землед. оп. станции — началника на почвоведния отдѣлъ г. Н. Пушкаровъ и началника на химичния отдѣлъ г-ца М. Стефанова; отъ Дирекцията на народното здраве — д-ръ Марковъ и д-ръ Дрѣнски. Присѫтствуваха още: бившиятъ министъръ на земледѣлието и държ. имоти Рашко Маджаровъ, проф. Ив. Странски, д-ръ П. Козаровъ, Ал. Радославовъ, минния инженеръ Радославовъ, С. Ж. Дацовъ, Ив. Урумовъ и много още други познати общественици и деятели въ опитното дѣло.

А. Изгледъ отъ изложбата на Българското ентомологично д-во.

*

Точно въ $6^1/_4$ часа сл. обѣдъ председателя на Природоизпитателното дружество проф. д-ръ Ст. Петковъ откри събранието съ следнитѣ хубави думи:

Уважаемо събрание,

Като председатель на едно отъ най-старитѣ наши дружества — Природоизпитателното — и по изричното желание на настоятелството на Българското ентомологично дружество, азъ съ удоволствие приехъ да открия и председателствувамъ днешното юбилейно тържество на последното.

Уважаеми госпожи и господа,

Първиятъ подемъ на проучването на България въ природонаучно отношение на мѣстна почва, по една може би

SEP 4 1934

случайность, щастливо съвпада съ организирането на единствения нашъ държавенъ Университетъ, отъ една страна, и съ организирането на Естествено-историчния музей и дворцовитѣ ботаническа и зоологическа градини, отъ друга. И, наистина, само 16—17 години следъ започването на Третото българско царство, Царьтъ-Отецъ Фердинандъ I вече бѣше основалъ последнитѣ и тѣ бавно, но успѣшно продължаваха да се развиватъ подъ умѣлото ръководство на подбрани отъ Него специалисти. Но въ това време и бившето Висше училище бързо се организира и преименува въ Университетъ, като при него вече бѣ се организиралъ и естествения отдѣлъ на Физико-математическия факултетъ съ всичкитѣ свои институти, начело съ назначени вече млади достойни професори и доценти. То бѣше тогава едно съревнование между това, що се вършеше отъ страна на научнитѣ сили на Университета и Царскитѣ институти, въ свръзка съ проучването на България отъ природно-научно гледище и онова, що иностранни учени пѫтешественици по нашата страна вършеха въ туй отношение.

Е добре, тъкмо посрѣдъ това съревнование, къмъ 1896 година на миналия вѣкъ, по инициатива на младитѣ университетски професори-естественици и преподавателитѣ-естественици въ тогавашнитѣ две Софийски гимназии, се основа „Българско природоизпитателно дружество въ София", чийто председатель, тогавашенъ професоръ по геология въ Университета Г. Златарски, го ръководи успѣшно цѣли 14 години дори до смъртьта си. Безъ да се спирамъ върху развитието и успѣхитѣ на това първо по значение и важность дружество въ млада България, ще изтъкна, че, благодарение на него, отъ една страна, и на подготовката, която се даваше на младежитѣ въ естествения отдѣлъ на Университета, отъ друга, само въ продължение на десетина години се даде потикъ за основаването и появата на клонове отъ Природоизпитателното дружество въ провинцията, между които и Ентомологическо дружество въ Сливенъ, подъ името „Свѣтулка", което поради преждевременната смърть на основателя му, не трая дълго.

Горе-долу все презъ тази първа фаза на Природоизпитателното дружество, благодарение на питомци отъ Университета и нѣкои отъ неговитѣ професори, па и други любители, отъ него се изльчва на първо време, къмъ 1909 г., и бѫдещото Ентомологично дружество, чиято 25-годишна история ще чуете подиръ малко. Важно е да се отбележи, че, благодарение на участието на опитни стари, и енергични млади деятели въ нея, ентомологичната дружба не само успѣшно издрайва до войнитѣ и ги преживѣва, ами служи отъ своя страна и като съживителна сила за превъзобновяването къмъ 1912 г. на самото природоизпитателно

дружество, което бѣше западнало следъ смъртьта на проф. Г. Златарски. А следъ свѣтовната война, въпрѣки настѫпилитѣ тежки години, тя най-подиръ се обособява формално въ *„Българско ентомологическо дружество“* подъ председателството на днешния високо достоенъ неговъ председатель и директоръ на Ест.-историчния музей на Н. В. Царь Борисъ III.

Уважаеми госпожи и господа,

Какъ се е развила следъ това научната и приложна дейность на опитното вече Българско ентомологично дружество, какви особени успѣхи то е постигнало до днесъ — това ще

Б. Изгледъ отъ изложбата на Българското ентомолог. д-во

бѫде изнесено въ отчета за неговата двадесеть и петгодишна дейность. Едно, обаче, особено върховно обстоятелство държа още да изтъкна въ моето кратко уводно слово, а то е оня Височайши сиянъ свѣтликъ, съ който Българското ентомологично дружество, напълно приютено въ Царския Ест.-историченъ музей и неговитѣ градини, е било непрекѫснато озарявано, сгрѣвано и подтиквано къмъ сигуренъ успѣхъ отъ страна на Н. В. Царя, самъ Той неуморимъ ратникъ, още отъ юношеска възрасть, за проучването на родната земя въ природо-научно отношение. (Вижъ стр. 2).

Следъ това мое кратко приветствено слово, като поздравявамъ отъ сърдце и душа Българското ентомологическо дружество въ лицето на неговия председатель г-нъ Д-ръ Ив.

Бурешъ за това, че то, въпрѣки тежкитѣ преживѣни години, можа щастливо да доживѣе своята 25-годишнина; отъ друга страна, въ качеството си на едноименъ председатель, като му поднасямъ въ този тържественъ моментъ най-сърдечни честитки и горещи пожелания за по-нататъшна плодотворна научна и приложна дейность отъ страна на Природоизпитателното, Ботаничното и Пещерното дружества, както и отъ страна на Съюза за защита на родната природа, — обявявамъ днешното тържествено заседание за открито.

Следъ тѣзи прочувствени слова на маститиятъ председатель проф. Д-ръ Ст. Петковъ, изпратени съ бурни ръкоплѣскания, пристѫпи се къмъ изпълнение на дневния редъ:

1. Д-ръ Ив. Бурешъ — председатель на Бълг. ентомологично д-во, направи единъ кратъкъ прегледъ на историята и дейностьта на Дружеството презъ първитѣ 25 години отъ неговото сѫществуване.[1])

2. Д. Папазовъ чете поменъ за починалитѣ членове ентомолози: — Проф. Бахметиевъ, Д. Илчевъ, Н. Недѣлковъ, Пигулевъ, В. Т. Ковачевъ, Г. Георговъ и Фр. Рамбоусекъ. На всички бѣ почетена паметьта съ ставане на крака.[2])

3. П. Чорбаджиевъ даде въ обща форма развитието на приложната ентомология у насъ, въ която область Бълг. ентомологично д-во е указало голѣмо въздействие[3]) и

4. П. Дрѣнски накѫсо изложи най-новитѣ срѣдства за борба съ врѣднитѣ насѣкоми по културнитѣ растения, горитѣ, домашнитѣ животни и човѣка[4]), следъ което бѣ представенъ филмътъ „Борбата съ монахинята, Lymantria monacha, вредитель на смърчовитѣ гори въ Чехословашко".

Следъ рефератитѣ, почнаха приветствията.

Първъ приветствува Дружеството отъ името на Негово Величество Царь Борисъ III, Неговиятъ флегелъ-адютантъ г. Полковникъ Пановъ, който прочете саморѫчно написаниятъ отъ Негово Величество надписъ върху специалната покана до Него, който надписъ гласеше:

„Премного занятъ днесъ, следъ завръщането ми отъ чужбина, азъ чакъ въ тоя моментъ ($6^1/_2$ ч.) отварямъ поканата на Българското ентомологично дружество. Съжалявамъ отъ сърце, че не мога да присѫтсвувамъ на тържественото заседание и да предамъ на българскитѣ ентомолози най-горещитѣ мои пожелания за по-нататъшна ползотворна дейность".

Следъ това г. Полковникъ Пановъ добави, че Негово

---

[1]) Отпечатанъ въ тая книжка на „Известията".
[2]) Отпечатана въ сп. Природа. год. XXXIV, кн. 7.
[3]) Отпечатанъ въ тая книжка на „Известията".
[4]) Отпечатани въ тая книжка на „Известията".

Величество Царьтъ отпуща на Дружеството *петнадесеть хиляди (15,000) лева за издаване на трудове изъ областьта на българската ентомология.* — Това съобщение се посрѣщна съ буйни овации отъ цѣлото събрание.

Прочетено бѣ, следъ това, писмото, което Негово Величество Царь Фердинандъ I изпрати до Дружеството отъ гр. Кобургъ въ Германия. Това писмо гласи: „Дълбоко съмъ трогнатъ отъ вниманието на Българскитѣ ентомолози, които отпразднувайки 25-годишнината отъ основаването на Ентомологичното дружество въ България, тъй любезно си спомнятъ за менъ, техенъ почетенъ членъ отъ 1931 година. Азъ изказвамъ на всички моята жива благодарность за добритѣ чувства и приветствия. Високо ценейки значението и ползата отъ културното дѣло на Българскитѣ ентомолози, пращамъ една скромна помощь отъ 200 марки за нуждитѣ на дружеството, на което пожелавамъ отъ сърдце пълно преуспѣване и поздравлявамъ най-горещо всички негови членове"[1]).

Следъ това приветствува Дружеството отъ името на Министра на Земледѣл. и държавнитѣ имоти — Главниятъ секретарь на Министерството г. Кушевъ, които изказа голѣмото съжаление на г. Министра за дето, по независящи отъ него причини, не е могълъ да присѫтствува на тържественото събрание. Той даде увѣрения въ готовностьта на Министерството на земледѣлието да съдействува при преследване и постигане на неговитѣ задачи.

Отъ името на Министра на Народното просвѣщение приветствува Дружеството Началникътъ на културното отдѣление г. Ат. Илиевъ, който сѫщо даде увѣрения за готовностьта на Министерството да съдействува на Дружеството при постигане на задачитѣ му.

Отъ името на Ловната организация секретарьтъ на организацията г. Ив. Сокачевъ каза прочувствени думи за ценното сътрудничество между ловната организация и Ентомологичното дружество[2]) и заявява че Ловната организация отпуща за целитѣ на Дружеството *три хиляди (3,000) лева.*

Прочетоха се и следнитѣ адреси и приветствия:

Отъ Государственное Русское Ентомологическое общество.

Любезное извещение о праздновании Болгарским Ентомологическим Обществом 25-летнаго юбилея я получил, к со-

[1]) Съ второ писмо отъ 7 априлъ н. г. Негово Величество Царь Фердинандъ, „въ желанието си да подкрепи и по-нататъкъ тъй ценното за Него българско ентомологично дѣло, праща още 200 марки за нуждитѣ на Дружеството".

[2]) Отъ членове на Дружеството се извършиха изследвания върху съдържанието на стомаситѣ на пчелояда (Merops apiaster), за да се установи до колко вреденъ е той за пчелитѣ. Сѫщо отъ членове на Дружеството се направиха изследвания върху неприятелитѣ на ловътъ.

жалению, только вчера, 11 марта, почему и не мог послат моего приветствия к торжественному собранию Общества 5-го марта.

Горячо приветствую Болгарское Ентомологическое Общество с завершением 25-летия его плодотворной деятелности, призвавши в Болгарии местные силы к изучению фауны родной страны, и от всей души желаю Обществу дальнейших успехов в деле изучения природы Балканскаго полуострова на пользу науки и общее благо.

Почетный член Болгарскаго Ентомологическаго Общества, почетый президент Государственнаго Всероссискаго Ентомологическаго Общества

Андрей Семеонов Тан-Шанский, Ленинградъ

Отъ Československá Společnost Entomologická v Praze.

Československá Společnost Entomologická v Praze dovoluje si vysloviti k 25. výročí založení Vaši společnosti nejsrdečnější blahopřání a přeje současně všeho zdaru do budoucna!

S výrazem dokonalé úcty za výbor: A. Vimmer předseda. Dr Leo Heyrorsky, jednatel.

Отъ Югославянското ентомологическо дружество.

Jugoslovensko entomološko društvo pozdravlja sve bugarske entomologe okuplenĕ na svečanosti 25-to godi nice.

Predsednik Prof. Djordjevič, sekretar Gradjojevič.

Отъ Дружеството на специалиститѣ въ земледѣлскитѣ опитни станции въ България.

Отъ името на Дружеството на специалиститѣ въ земедѣлскитѣ опитни институти въ България поднасяме нашитѣ честитявания по случай праздника на 25-годишната дейность на председателствуваното отъ Васъ Дружество на ентомолозитѣ въ България. Ценимъ високо изучванията въ областьта на ентомологическата наука, приложната часть на която има грамадно значение за успѣха на нашето земедѣлско стопанство. Приложението на агрономическата наука чрезъ земедѣлскитѣ опитни институти увеличава възможноститѣ на земедѣлскиятъ стопанинъ да извлича повече блага отъ земята и отъ полагания трудъ; приложната Ентомология дава начини и срѣдства за запазване отъ унищожение придобивкитѣ на този трудъ. Вашето и нашето дружества се допълватъ въ своята дейность и затова нашето голѣмо пожелание е: да преуспѣва Вашето дружество и да разширява все повече и повече дейностьта си въ областьта на приложната Ентомология.

Приемете, Господинъ Председателю, и предайте на членоветѣ на дружеството нашитѣ поздравления.

Председатель: Н. Пушкаровъ
Секретарь: К. Павловъ.

Отъ Българското геологическо дружество.

Господинъ председателю,

По случай 25 години отъ основаването на дружеството Ви, Българскотото геологическо дружество въ Вашето лице поздравява всички негови членове, като имъ пожелава и за въ бѫдеще най-плодотворна дейность въ областьта на българската ентомологическа наука.

Отъ редакцията на сп. „Природа и наука“.

Преди 25 години въ България биде основано Българското ентомологично дружество, чиито цели сѫ отправени въ две насоки: строго научна, която се заключава въ подробното изучване биологията и систематиката на насѣкомната фауна на България отъ гледна точка на чистата наука и друга — практично-приложна, сѫстояща се въ проучване живота и разпространението на вредителитѣ по земедѣлскитѣ култури и посочване борбата съ тѣхъ, поставена на научна основа. По тоя начинъ Българското ентомологично дружество винаги е било на услугитѣ на зоологическата наука и на Министерството на земедѣлието. Тази научна и приложна дейность на Дружеството справедливо е била оценена отъ М-вото на земледѣлието и това на Народното просвѣщение, които не веднажъ сѫ го подпомагали съ субсидии за изследвания и издаване на трудове.

25-годишната дейность на д-вото биде отпразднувана днесъ на 5.III. 1934 г. съ едно тържествено събрание. На събранието бѣха изнесени 4 реферати, които дадоха пълна картина на дружествената дейность отъ основаването му до днесъ. Издадени сѫ надъ 1000 научни трудове върху ентомологията на България. Дружеството е дало пълното си сътрудничество на научнитѣ и практични институти, въ тѣхнитѣ мѣроприятия за борба съ вредителитѣ по земедѣлскитѣ култури. Въ течение на 25 години Бълг. ентомологично д-во е проявило една полезна за България дейность. Ние му пожелаваме дългъ животъ за изграждане на духовната и материална култура на България.

Поздравления отъ отдѣлни лица, изпратени телеграфически, или по пощата:

Приношу глубокую благодарность Болгарскому Энтомологическому Обществу за любезную присылку мне книги „Известия на Българското Ентомологично Дружество“.

Радуюсь успехам Общества. Душевно рад видеть как быстро развивается исследование и изучение богатой и поучительной для всех фауны Болгарии своими руками и силами. От всего сердца желаю Болгарскому Энтомологическому Дружеству дальнейших успехов и славного будещего. Пользуюсь случаем просить Болгорское Энтомологическое Общество доставить Русскому Энтомологическому Общество IV том „Известия на Българското Ентомологично Дружество“, который нашей библиотекой еще не получен, между тем как V том получен.

Президент Государственого Энтомологического Общества, почетный член Болгарского Энтомологического Дружества Андрей Семенов Тянъ-Шански.

*

Naši srdačnie čestita 25-to godisnicu, i želi nove uspehe
Profesor Gradajevic. Belgrad

*

Der bulgarischen entomologischen Gesellschaft bringt die besten wünsche zum fünfundzwanzig-jaehrigen bestehen und weiteren gedeihen in alter Freundschaft,
Doktor Knirsch. Kolin

*

Privetstwuju dorogich kolleg protzwetania bolgarskomu entomologiceskomu obšestwu.
Lutshnik. Saratov

*

По случай юбилея на Ентомологическото дружество поздравь на всички присѫтствующи.
Стрибърни.

*

Следъ завършване на официалната часть на тържественото юбилейно събрание, къмъ 9 часа вечерьта членоветҍ на Дружеството и тҍхнитҍ гости се отеглиха въ ресторантъ „II Шуменска“, кѫдето се състоя интимна другарска ентомологична вечеря. Вечерята мина оживена, съпроводена съ редъ речи и тостове, чакъ до 12 часа по полунощь.

На всички, отъ името на Българското ентомологично дружество, отговори председательтъ на Дружеството Д-ръ Ив. Бурешъ, който покани официалнитҍ представители, гоститҍ и членоветҍ на Дружеството на чаша бира.

София, 7. III. 1934 г.

Секретарь на д-вото: П. Дрҍнски.

ДВАДЕСЕТЬ И ПЕТЬ ГОДИНИ БЪЛГАРСКО ЕНТОМОЛОГИЧНО ДРУЖЕСТВО.[1])

Отъ Д-ръ Иванъ Бурешъ
(Председатель на Българското ентомологично дружество).

За едно специално научно дружество, каквото е Българското ентомологично дружество, 25-годишно сѫществувание не е малъкъ периодъ отъ време, особено пъкъ като се има предвидъ, че преди 25 години думата ентомология едва бѣ позната въ нашата страна. Българското ентомологично дружество се зароди, може да се каже, отъ нищо. Когато то се създаде, въ България имаше само 6 лица, занимаващи се специално съ изучване на насѣкомитѣ, т. е. съ ентомологична наука. На ентомологичнитѣ изучвания, на събирането и проучването на насѣкомитѣ се гледаше тогава като на нѣщо несериозно и ненуждно.

Днесъ вече изучването на насѣкомитѣ и извършването на борба противъ вреднитѣ такива е една належаща нужда за земледѣлското и горско стопанства. Днесъ вече може да се гордѣемъ съ единъ специаленъ наученъ институтъ, въ който се извършватъ системни изучвания върху насѣкомната фауна на България и върху болеститѣ по пчелитѣ, именно Царската ентомологична станция. Министерството на земледѣлието и държавнитѣ имоти разполага вече съ специаленъ Ентомологиченъ отдѣлъ при Земледѣлската опитна станция въ София и начело на тоя отдѣлъ стои началникъ на ентомологична служба. Държавниятъ университетъ разполага вече съ специална доцентура по ентомология, която дава на младитѣ агрономи теоретически и практически познания по ентомологичната наука. Българската държава разполага днесъ вече съ единъ специаленъ Законъ за опазване на растенията отъ болести и неприятели. Българската научна литература, най-после разполага вече съ 1265 научни ентомологични публикации, а сѫщо така и съ нѣколко крупни ентомологични рѫководства и студии.

Тия току що изказани констатации: отъ една страна, че преди 25 години едвамъ се е знаело въ България какво е

---

[1]) Рѣчь произнесена на тържественото юбилейно събрание на Българското ентомологично дружество, на 5 мартъ 1934 год., въ залата на Царския естеств. исторически музей въ София.

ентомология, и отъ друга, че днесъ имаме вече всички тия придобивки, които преди малко споменахъ, показватъ, че презъ изминалитѣ 25 години българската ентомологична наука е направила неимовѣрно бързъ напредъкъ и е постигнала явно забележими резултати. По отношение на ентомологичната си наука, България стои, безспорно, на първо мѣсто между всички балкански държави. Голѣмъ дѣлъ въ това успѣшно развитие на българската ентомологична наука има и нашето Ентомологично дружество. И затова не е безъ интересъ да се проследи развитието на това дружество презъ изминалитѣ 25 години; това негово развитие показва и развитието на българската ентомологична наука въобще.

Ще кажа, преди всичко, нѣколко думи върху условията за научна работа, които сѫществуваха въ България преди да се основе казаното дружество; това ще ни даде една по-ясна картина за причинитѣ, които сѫ подбудили неговото учредяване.

Известно е, че истинска наука започва да се развива въ България едвамъ следъ освобождението на тая страна отъ турско иго. А българската ентомологична наука трѣбваше да чака още 15 години следъ освобождението, за да се появатъ първитѣ български ентомолози.

Преди освобождението на България отъ турско владичество ентомологични изучвания въ тая страна бѣха извършвани само отъ чужденци природоизпитатели, защото българи такива не е имало презъ онова време на тъмно робство. Сѫщото е било и презъ първото десетилѣтие следъ освобождението. За щастие на нашата ентомологична наука, тия чужденци ентомолози сѫ били видни изследователи, даже и професори съ широка известность, каквито сѫ напримѣръ: всеизвестниятъ хуманистъ и психиатъръ проф. Аугустъ Форелъ, или пъкъ директора на зоологическия музей въ Виена д-ръ Хансъ Ребелъ, или кустоса на музея въ Сараево В. Апфелбакъ, или видния неуроптерологъ Францъ Клапалекъ отъ Прага и пр. Едновременно съ тия чужденци изследователи почнаха да се появяватъ къмъ 1890 г. и първитѣ ентомолози българи, между които на първо мѣсто трѣбва да споменеме професора П. Бахметьевъ, учителитѣ Н. Недѣлковъ, Хр. Пигулевъ, Василъ Ковачевъ, асистента Дим. Йоакимовъ и агронома Константинъ Малковъ.

Въ България нѣмаше по онова време, къмъ 1890 год., добре уредени природонаучни сбирки, по които ентомолозитѣ да могатъ да сравняватъ събранитѣ отъ тѣхъ насѣкоми, нѣмаше научни библиотеки, въ които тѣ да намѣрятъ нуждната имъ за проучване на събранитѣ материали специална литература, нѣмаше въ страната научни учреждения и корпорации, отъ дето да черпятъ нови знания и подбуда за своитѣ научни изследвания — всички тия условия едвамъ се зараждаха въ освободена България.

При това, първитѣ български ентомолози сѫ работили всѣки самостойно за себе си, като всѣки по отдѣлно е набавялъ, лично за свои нужди, потрѣбната му специална литература; всѣки по отдѣлно е нареждалъ свои собствени сбирки, за които най-често не е ималъ нито достатъчно мѣсто, нито достатъчно срѣдства добре да ги запази; всѣки съ самостойни сили, безъ чуждъ потикъ е крачилъ бавно изъ неразработеното още поле на ентомологичната наука. Първитѣ ентомологически публикации се появиха при тия трудни условия едвамъ презъ 1894—96 година; общность между малцината български ентомолози не е имало.

Просвѣтното дѣло въ България се градеше презъ това време съ голѣма бързина. Създадоха се множество гимназии, въ които като важни дисциплини се преподаваха и естественитѣ науки. Създаде се Висше училище въ София съ природоматематиченъ отдѣлъ и добре уреденъ зоологически институтъ и зоологическа сбирка. Българското книжовно дружество постепено взимаше образа на една академия на наукитѣ и въ нея не липсваше природоматематиченъ клонъ. Създаде се презъ 1892 г. Царскиятъ Естествено-исторически музей съ ентомологични сбирки. Създадоха се земледѣлчески опитни станции, дето почнаха да се проучватъ и вреднитѣ за земледѣлието насѣкоми и пр. и пр. Извънредно труднитѣ за научна работа презъ 1890 год. условия почнаха постепено да се премахватъ и числото на работницитѣ за изучване отечествената фауна почна бързо да се увеличава.

Тия бѣха условията, въ които се зароди идеята за създаване на днешното Ентомологично дружество. Казвамъ днешното Ентомологично дружество, защото едно друго такова дружество, наречено „Свѣтулка“ се създаде презъ 1898 год., когато българската наука бѣше още въ своитѣ пелени. Това дружество бѣ основано въ гр. Сливенъ отъ учителя естественикъ Христо Пигулевъ. Поради примитивнитѣ условия за сѫществуване на едно такова специално научно дружество, то заглѫхна 2 год. следъ неговото основаване, презъ 1890 год., следъ като неговия основатель и вдѫхновитель Христо Пигулевъ падна тежко боленъ. Дружествениятъ вестникъ на това първо българско ентомологично дружество, който вестникъ носеше красивото име „Свѣтулка“ и който излезе всичко въ 6 нумера, днесъ представлява една библиографска рѣдкость и сѫщевременно една наивность въ нашата научна литература[1]).

---

[1]) По подробно за дейностьта иа Хр. Пигулевъ и за първото българско ентомологично дружество вижъ статията на Ив. Бурешъ — „Кратка история на Българското ентомологично дружестзо“, въ Известия на Б. Е. Д. кн. I, стр. 5-8. Уставътъ на това дружество е публикуванъ въ Известия кн. III, стр. 1-7. София 1926 г.

Много по-добри бѣха условията, както вече казахъ, презъ 1909 год., когато се основа сегашното Ентомологично дружество, на което днесъ празднуваме 25 годишнината отъ сѫществуването му. Това Дружество се основа на 6 януарий 1909 год. и отъ тогава ето вече 25 години успѣшно работи.

На 6. I. 1909 г. професорътъ по експериментална физика въ Соф. университетъ Порфирий Бахметьевъ събра въ своя домъ на ул. Кракра, живущитѣ тогава въ София ентомолози, а именно: Бурешъ, Дрѣновски, Йоакимовъ, Илчевъ, Марковичъ и Недѣлковъ, за да размѣнятъ мисли върху основаването на едно научно ентомологично дружество. Професоръ Бахметьевъ бѣ голѣмъ ентусиазистъ и то не само въ своя животъ, но и въ научната си работа. Той бѣ презъ онова време членъ на нѣколко чуждестранни ентомологични дружества и дружествениятъ животъ бѣ за него насѫщна нужда. Самъ той лично проучваше презъ онова време пеперудната фауна на България и експериментираше върху мѣрене на температурата у насѣкомитѣ.

Когато на 6 януарий 1909 год. гореказанитѣ ентомолози се събраха въ домътъ му, той, като най-старъ между тѣхъ, председателствуваше заседанието и съ голѣмо увлечение и ентусиазъмъ чертаеше близкитѣ и далечни задачи на ентомологичното дружество, което ще има да се основе, и му предричаше блѣскаво бѫдеще. Нѣкои отъ присѫтствуващитѣ колеги го въздържаха тогава въ голѣмия му ентусиазъмъ, обаче всички съ задоволство константираха, че е време да се основе единъ наученъ крѫжокъ отъ ентомолози, една Българска ентомологична дружба, т. е. да се даде начало на едно бѫдеще Българско ентомологично дружество.

Срещитѣ на научния ентомологиченъ крѫжокъ почнаха да ставатъ всѣка сѫбота и траяха отъ 6 часа надвечерь до 12 часа презъ нощьта. Тѣ ставаха въ началото въ една отъ стаитѣ на бирария „Братски трудъ", а по-късно въ бирария „Батембергъ". На тия редовни срѣщи на българскитѣ ентомолози бѣха докладвани извършени въ България ентомологични изучвания, бѣха показвани нови, открити въ България насѣкоми, разглеждани бѣха и преценявани печатни ентомологични трудове, давани бѣха сведения за извършени ентомологични екскурзии, разисквани бѣха въпроси, засѣгащи развитието на нашата наука въобще, чертани бѣха планове за бѫдеща дейность на ентомологичната дружба, строени бѣха първитѣ пѫтеки, по които имаше да се подвижи българската ентомологична наука, за да може да достигне тя по-бързо до едно развитие, което да прави честь на българското природознание.

Всички живи днесъ членове основатели на ентомологичната дружба си спомнятъ добре съ какво нетърпение и увле-

чение всѣки очакваше сѫботния день, за да се яви въ дружественото събрание и съ какъвъ интересъ се очакваше получаването на германското списание Entomologische Rundschau, въ което се отпечатваха протоколитѣ отъ заседанията. Проф. Бахметьевъ бѣ единъ много увлекателенъ събеседникъ, единъ енциклопедиченъ умъ и единъ духовитъ сътрапезникъ, затова и заседанията на Дружбата биваха много интересни.

Дружбата се основа, както казахъ на 6 януарий 1909 г., а следъ 9 месеца, на 5 септемврий с. г., бѣ утвърденъ вече отъ Министерството на просвѣтата устава на Българското ентомологично дружество. Съгласно тоя уставъ, целитѣ на Дружеството бѣха и днесъ още сѫ: 1. да изучава България въ ентомологично отношение; 2. да способствува за взаимно сношение на лица, които се занимаватъ съ ентомология; 3. да разпространява въ България както чисто-научни, тъй и практически познания изъ областьта на ентомологията; 4. да възбужда интересъ къмъ прилагане на практика добититѣ резултати отъ изследванията относно вреднитѣ и полезни насѣкоми.

Българското ентомологично дружество се управляваше отъ четири-члененъ комитетъ, единъ отъ членоветѣ на който бѣ председатель. Първиятъ председатель бѣ проф. П. Бахметьевъ, той бѣ и секретарь и библиотекарь въ начинающето дружество. Още въ самото начало той разви интензивна дейность. Членоветѣ се събираха всѣка сѫбота на заседание и направенитѣ отъ тѣхъ съобщения и реферати бѣха найгрижливо протоколирани отъ него и публикувани на нѣмски езикъ въ казаното германско списание Entomologische Rundschau. Тука тия доклади бѣха печатани наредъ съ отчетитѣ на най-виднитѣ европейски ентомологични дружества, каквито бѣха по онова време Société lepidopterologique de Genéve, Koleopterologische Gesellschaft zu Dresden, Entomologischer Verein in Stuttgart и др.

Презъ лѣтото на 1909 год. въ София бѣ уредена отъ Българското пчеларско дружество една голѣма пчеларска изложба, каквато рѣдко въ нѣкоя друга славянска държава е била устройвана. Бѣха се събрали въ София делегати пчелари отъ всички славянски земи и основаха Всеславянския пчеларски съюзъ, на който главния секретарь и най-енергичния деятель стана Бахметьевъ. На казаната пчеларска изложба взе участие и Ентомологичното дружество, като нѣкои отъ членоветѣ изложиха своитѣ сбирки, а г. Ал. Дрѣновски изложи и една голѣма карта-схема на Рила планина, съ нанесени върху нея препарирани пеперуди, които да показватъ вертикалното имъ разпространение по планината. Поради участието въ казаната изложба, Българското ентомологично дружество получи почетна диплома.

Презъ есеньта на сжщата 1909 год. бѣ отправена отъ страна на Дружеството молба до Народното събрание, съ която се искаше да се отпусне на Дружеството постоянна държавна субсидия. Дружествениятъ членъ Георги Георговъ, който по онова време бѣ народенъ представитель, защити молбата въ пленума на Събранието безъ, обаче, да получи резултатъ. Изработено бѣ тогава едно подробно изложение до Министерството на земледѣлието, въ което бѣ изтъкната голѣмата нужда и полза за земледѣлското стопанство отъ създаването на едно специално държавно приложно-ентомологично бюро, по образецъ на такива бюра въ чужбина. Това бюро ще има да проучва и организира борбата съ врѣднитѣ насѣкоми въ България; а докато то се основе, да се даде на Дружеството 5,000 лева годишна субсудия, за да извършва необходимитѣ за Министерството изучвания върху врѣднитѣ насѣкоми. Министерството на земледѣлието възприе да се основе при Земледѣлската опитна станция въ София (която бѣ на пжть да се открие) една специална ентомологическа секция и начело на нея да се постави специалистъ ентомологъ[1]).

Въ края на първата година излезе отпечатанъ на руски езикъ въ Руското Ентомологично Обозрение (Томъ IX, 1909, стр. 483-490), подробенъ полугодишенъ отчетъ, съставенъ отъ Проф. Бахметьевъ. Въ него той съ задоволство отбелязва „че за пръвъ пжть на Балканския полуостровъ се образува едно ентомологично дружество; нито въ Турция, нито въ Гърция, нито въ Черна Гора, нито въ Сърбия, нито даже въ Ромъния, пише Бахметьевъ, има ентомологично дружество".

На 6. I. следната 1910 г. бѣ отпразднуванъ вече и дружествениятъ праздникъ и то много задушевно, много весело и съ обилна научна и весела програма. На годишния отчетъ бѣха поканени и нечленове на Дружеството и то такива лица, които биха могли да бждатъ полезни за Дружеството.

Не по малка дейность прояви Дружеството презъ следната 1910 год. За докладитѣ, правени въ сжботнитѣ засѣдания, бѣ редовно публикувано въ казаното вече списание Entomologische Rundschau. Освенъ това, Дружството реши и взе инициатива щото за всички излѣзли на български

[1]) Такава ентомологична секция въ Земледѣлската опитна станция въ София бѣ действително открита още презъ 1910 год. и нейното обзавеждане бѣ възложено на директора на станцията В. Найденовъ. Сжщевременно, дружествениятъ членъ Ал. К. Дрѣновски бѣ изпратенъ въ чужбина за научна специализация по ентомология. На 1. IX. 1914 год. ентомологичната секция бѣ отдѣлена отъ фитопатологичната въ самостойна секция и нейнъ началникъ стана Ал. К. Дрѣновски (до 1924 г.). — За основаването и развитието на Софийската опитна станция вижъ статията на В. Найденовъ, напечатана въ Годишния отчетъ на Станцията за 1910 и 1911 год. Вижъ и „История на ентомологичното проучване на България" отъ Д-ръ Ив. Бурешъ, 1914, стр. 85-89.

езикъ публикации върху ентомологичната фауна на България да бжде редовно съобщавано въ чуждестраннитѣ научни списания. Множество такива рецензии, писани главно отъ Бахметьевъ, бѣха наистина отпечатани въ списанията Zeitschrift für wissensch. Insektenbiologie, Centralblatt für Zoologie, Petermans geographische Mitteilungen, Entomologische Rundschau и др., а въ Руското Ентомологическо Обозрѣние отъ 1910 год. бѣ публикуванъ отъ Бахметьева единъ подробенъ „Обзоръ болгарской ентомологической литератури“. Съ публикуването на тия рецензии се гонеше цѣльта да се направи извѣстна и на чуждитѣ ентомолози нашата ентомологична литература и заедно съ това да се влезе въ връзка съ тия ентомолози.

Чужденци ентомолози, които случайно посещаваха или минаваха презъ България бѣха канени като гости на нашето Дружество и взимаха участие въ засѣданията. Едно специално такова засѣдание бѣ направено въ честь на видния руски ентомологъ Проф. Н. М. Кулагинъ и той на 19.VII.1910 г. говори въ дружеството върху нуждитѣ и значението за България да има едно държавно ентомологическо бюро. На това засѣдание присжтствуваха и народнитѣ представители: Петъръ Беровъ и Георги Георговъ, които имаше да донесатъ до знанието на Министра на земедѣлието мислитѣ, исказани отъ видния руски професоръ. По-късно Проф. Кулагинъ бѣ избранъ за почетенъ членъ на Дружеството и за такъвъ се числи той и до днесъ. Презъ сжщата година бѣ избранъ за непремененъ членъ на Дружеството председателя на Руското Ентомологическо Общество, видниятъ руски ентомологъ и общественикъ Андрей Семеновъ Тян-Шански, който подари на нашето Дружество голѣма библиотека отъ 60 тома, издания на Руското дружество, които книги имаха тогавашна цена около 20,000 лева. Руската ентомологична литература, по понятни причини, бѣ презъ онова време отъ особено голѣмо значение за нашитѣ ентомолози.

Въ началото на 1911 год. Дружеството имаше вече 21 членове, интересуващи се отблизо съ ентомологични въпроси; отъ тѣхъ 3-ма бѣха въ чужбина (Д-ръ Бурешъ въ Мюнхенъ, Андр. Марковичъ въ Женева и Фр. Рамбоусекъ въ Прага). Въ библиотеката на Дружеството се получаваха вече 15 разни чуждестранни ентомологични списания.

Дружеството презъ това време сериозно се замисли за издаване на свое собствено печатно издание, свой дружественъ печатенъ органъ. Теоретически въпроса бѣ вече напълно решенъ и материали за печатане не липсваха, обаче липсваха необходимитѣ парични срѣдства; — очакваната отъ министерството субсидия все не идеше. Нуждата отъ ентомологията не се още достатъчно схващаще въ ржководнитѣ крѫгове на министерството. Това стана причина да се появи у члено-

ветѣ на дружеството идеята Ентомологичното дружество да свърже своята сѫдба съ нѣкое отъ сѫществующитѣ дружества, които разполагатъ съ средства. Като такова бѣ посочено Българското природоизпитателно дружество, което получаваше редовно субсидия отъ Министерството на просвѣтата и което издаваше свое списание „Трудове“, въ което нашето дружество би могло да печати, както своитѣ отчети, така и своитѣ ентомологични студии. Това дружество, обаче, презъ 1909 год., когато Ентомологичната дружба развиваше усилена дейность, се намираше въ упадъкъ и отъ 1906 до 1910 год. не бѣ издало никакви печатни трудове. Членоветѣ на Ентомологичната дружба възобновиха наново това дружество и станаха главни негови крепители. На 7. I. 1912 год. бѣ подписанъ, въ годишното заседание на Дружеството, актъ за обявяването Бълг. ентом. дружба като секция на Българското Природоизпитателно дружество. Годишнитѣ отчети на дружбата за 1910, 1912, 1914 год. сѫ отпечатани въ Трудове на Българск. природоизп. д-во. Следъ казанитѣ години ентомол. дружество се снабди вече съ необходими парични срѣдства и заживѣ наново самостоенъ животъ.

Презъ октомврий 1912 г. внезапно избухна Балканската война. Голѣма часть отъ ентомолозитѣ бѣха извикани подъ знамената. Ентомологичното дружество бѣ принудено да намали, но не и да прекѫсне своята дейность. Дружественитѣ членове, при своитѣ отпуски отъ фронта, дохаждаха въ София и не пропускаха случая да се явяватъ въ сѫбота вечерь въ ресторанта „Батембергъ“, дето старейшината на ентомолозитѣ проф. Бахметьевъ ги очакваше и подробно разпитваше за новини и случки изъ бойнитѣ полета и тия разговори той публикуваше, въ увлекателна форма, изъ разни руски списания. Сѫботнитѣ срещи станаха вече срѣдище не само на ентомолози, но и на всички природоизпитатели, идящи въ отпускъ отъ бойнитѣ полета. Презъ време на примирието, 1913 год., когато всички се радваха на благополучното завършване на войната съ Турция, много отъ ентомолозитѣ извършиха интересни ентомологични наблюдения и проучвания изъ южна и особено източна Тракия, отъ р. Места чакъ до Чаталджа.

Проф. Бахметьевъ, къмъ края на примирието замина въ Русия и тамъ държа множество сказки, относно интересующия го силно по онова време въпросъ за анабиоза у животнитѣ. Презъ време на тия си обиколки изъ Русия, и посрѣдъ разгара на работата относно уреждането въ Москва на единъ специаленъ наученъ институтъ за изследване на мнимата смърть у животнитѣ, той внезапно почина на 14. X. 1913 г. Съ неговата смърть Дружеството понесе голѣма загуба. Той

наистина бѣ душата на българската ентомология по онова време и нашиятъ незабравимъ другарь-ентомологъ Дѣлчо Илчевъ съ право го наричаше „Патеръ Бахметьевъ“.

Следъ смъртьта на Бахметьева дейностьта на Дружеството обаче не отслабна. Дружественитѣ членове координираха своята дейность, както вече казахме, съ дейностьта на Българското природоизпитателно дружество. Годишнитѣ отчети и ентомологичнитѣ статии и студии се печатаха главно въ „Трудове“ на казаното дружество. За председатель на ентомолозитѣ бѣ избранъ народния представитель Георги Георговъ, за подпредседатель Димитъръ Йоакимовъ, а за секретарь д-ръ Иванъ Бурешъ. Най-деятелниятъ, обаче, отъ дружественитѣ членове бѣ Дѣлчо Илчевъ. Главното внимание на българскитѣ ентомолози бѣ обърнато презъ 1914 и 1915 год. къмъ изучването фауната на новопридобититѣ отъ войнитѣ земи, именно Бѣломорска Тракия и Пиринъ планина. Тия нови, непознати за природоизпитателитѣ земи дадоха на българскитѣ ентомолози обилни ентомологични новости, които послужиха за написване на голѣмъ брой ценни научни публикации.

Дойде, обаче, есеньта на 1915 год. България се увлече въ Общоевропейската война. Всички напрегнаха сили за защита на Отечеството; всички ентомолози бѣха въ военна униформа. Дейностьта на Дружеството се преустанови чакъ до завършването на войната, т. е. до края на 1918 год.

Настѫпиха следъ това и тежкитѣ политически и икономически дни на депресия и покруса въ Българската държава. Българскитѣ ентомолози почнаха да се събиратъ наново въ бирария „Ангелъ Кънчевъ“ на ѫгъла на ул. Солунъ и Ангелъ Кънчевъ. Отначало тѣ се събираха само за утѣха и да поприказватъ „по политика“. Постепенно тѣ почнаха да се насърдчаватъ взаимно за нова научна работа и да събуждатъ Дружеството къмъ нова дейность. Добродушниятъ и незабравимъ нашъ членъ Дѣлчо Илчевъ казва въ написания отъ него годишенъ отчетъ за 1919 год. следното: „въпрѣки всички трудности и прѣчки, членоветѣ на дружеството, всѣки споредъ силитѣ си, се отдадоха на работа по благодатното но трънливо и неприветливо българско научно поле“.

Следъ опомняне на България отъ войнитѣ настѫпи, обаче едно извънредно благоприятно обществено настроение въ полза на повдигане на земледѣлското стопанство. Гладътъ и разнебитването на земледѣлскитѣ стопанства презъ време на дългитѣ войни бѣха главнитѣ стимули за това настроение. Почти всичкото внимание на Държавата бѣ съсрѣдоточено въ това, земята да даде повече и подобра реколта. Това настроение даде единъ новъ тласъкъ и на българската ентомологична наука; чакъ тогава на рѫководнитѣ крѫгове въ Министерството на земледѣлието стана ясно, колко много отъ ценното земледѣлско производ-

ство отива за плячка на вреднитѣ насѣкоми и на болеститѣ по растенията. Затова и българскитѣ ентомолози отправиха почти всичкото си внимание къмъ изучване на вреднитѣ насѣкоми и търсене начинитѣ за борба съ пакостницитѣ на житнитѣ растения, на овощнитѣ дървета, на лозята, на тютюнитѣ и пр. Българскитѣ ентомолози започнаха наново усилена и то приложно-ентомологична дейность.

Презъ периода отъ 1919 до 1924 год. се появиха бързо едно следъ друго голѣмо множество научни и популярни ентомологични статии и студии, които пълнѣха българскитѣ земледѣлски списания. А въ научнитѣ списания се появиха ценни студии, каквито бѣха напр.: на Д-ръ Бурешъ върху лозовия молецъ, на Дрѣновски върху житнитѣ стеблени мухи и върху неприятелитѣ на тютюна, на Д. Илчевъ върху мъхнатия бръмбаръ и сивия червей, на Д. Йоакимовъ върху червеноглавата борова оса, на С. Мокржецки върху неприятелитѣ на маслодайната роза, на С. Консуловъ върху маларията, на Петъръ Петковъ върху болеститѣ на скакалцитѣ, на П. Чорбаджиевъ върху неприятелитѣ на овощнитѣ дървета и върху короедитѣ, на П. Дрѣнски върху сливовия акаръ и пр.

Презъ сѫщиятъ периодъ отъ време, имено 1919 до 1924 год., Земледѣлската опитна станция въ София, подъ директорството на Никола Пушкаровъ, бѣ издигната до степень на единъ Централенъ земледѣлски изпитателенъ институтъ[1]) и въ него бѣ добре обзаведенъ специаленъ ентомологиченъ отдѣлъ, въ който успѣшно работѣха дружественитѣ членове: Ал. Дрѣновски до 1924 год. и Петъръ Чорбаджиевъ следъ тая дата. Кратко време работи тамъ (1921 год.) и руския ентомологъ Проф. Сигмундъ Мокржецки. Въ Царската ентомологична станция усилена ентомологична дейность развиха дружественитѣ членове д-ръ Иванъ Бурешъ, Дѣлчо Илчевъ, Петъръ Петковъ и Ариада Димитрова[2]). Дружеството започна едновременно съ това правилно и добре да функционира, като редовно отпечатваше своитѣ отчети въ списанието „Естествознание и География“ (год. V до IX).

Дружественитѣ членове къмъ 1920 год. силно замечтаха да иматъ свой собственъ дружественъ печатенъ органъ; само липсата на парични срѣдства пречеше за осѫществяването на тая мечта. Председателя на дружеството Георги Георговъ прѣвъ се отзова на усиленитѣ стремежи на членоветѣ въ

---

[1]) Тоя институтъ започна презъ 1919 г., подъ редакторството на Никола Пушкаровъ, да издава „Списание на земледѣлскитѣ изпитателни институти въ България“ и въ това списание бѣха отпечатани цѣнни приложно-ентомологични студии.

[2]) Вижъ П. Дрѣнски: История и дейность на Царската ентомологична станция въ София (по случай 25 години отъ основаването й). Известия на Царскитѣ природонаучни институти, кн. V, ст. 17-50. София 1931.

това направление и подари на дружеството една сума отъ 25000 лева, която да послужи за отпечатване на замисленитѣ „Известия на Българското ентомологично дружество". И наистина презъ 1924 год. излѣзе отъ печатъ първата, скромна още книга отъ това дружествено списание и въ нея бѣ отпечатанъ годишния отчетъ за дейностьта на дружеството презъ 1923 год.

Следъ напечатването на книга 1 отъ „Известията", настоятелството на дружеството получи вече по-голѣма смѣлость да поиска субсидии отъ министерствата на просвѣтата и земледѣлието. Тая смѣлость то черпѣше и отъ засилилитѣ се грижи на държавата за повдигане на земледѣлското стопанство. Голѣмото значение на приложната ентомология, за запазване на една значителна часть отъ реколтата, бѣ вече добре съзнато и популярно не само въ Министерството на земледѣлието но и въ обществото. Тия благоприятни условия отъ една страна, и близкитѣ връзки, които нашето дружество подържаше съ ржководнитѣ срѣди въ министерството, (особено съ министра проф. Янаки Молловъ, главния секретаръ Д. Симовъ и началника В. Найденовъ) отъ друга, спомогнаха щото на дружеството ни да бжде отпусната една субсидия отъ 30,000 лева. Тая субсидия бѣ предназначена да послужи за засилване на приложно-ентомологични изучвания и особено за напечатване на следващитѣ книги отъ Известията на дружеството[1]).

Презъ сжщата 1925 година Българското ентомологично дружество настоя да бжде обявена за открита катедрата по ентомология въ формиращия се Агрономически факултетъ при Софийския университетъ. Тая дисциплина бѣ учредена съ стария Законъ за университета, пакъ по предложение на Ентомолог. дружество, като редовна професура. Поради силното разрастване, обаче, на разнитѣ дисциплини въ казания факултетъ, редовната катедра бѣ понизена на редовна доцентура. Следъ надлеженъ конкурсъ доцентурата бѣ заета отъ найстария и опитенъ нашъ ентомологъ-практикъ Димитъръ Йоакимовъ. На 25 май 1925 г. той прочете вече своята встжпителна лекция на тема „Значението на насѣкомитѣ въ стопанството". Четенето на тая първа лекция по специална ентомология въ Софийския университетъ бѣ едно тържество за нашето енто-

[1]) Колко задушевна и другарска бѣ атмосферата около членоветѣ на дружеството презъ това време може да се види и отъ следния фактъ. Въ сп. Естествознание и География, год. VIII (1924) стр. 768 четемъ: „По случай тежкото бедствено положение, при сегашнитѣ условия въ Германия, на дъщеритѣ на бележития естествоизпитатель Алфредъ Бремъ, членоветѣ на Ентомологичната дружба, нѣкои почитатели на великия пжтешественикъ-натуралистъ, редакцията на спис. „Естествознание" и на спис. „Природа" събраха скромната сума 1100 лева, която чрезъ проф. С. Apstein въ Берлинъ изпратиха на бедствующето Бремово семейство".

мологическо дружество, защото на тоя день ентомологията бѣ призната официално за наука въ България.[1])

Въ Министерството на земледѣлието се извършиха презъ това време редица преобразования въ службитѣ и тѣ засѣгнаха и Земледѣлския изпитателенъ институтъ въ София, който бѣ превърнатъ въ Земледѣл. опитна и контролна станция. Предвиждаше се самостойнитѣ отдѣли по ентомология и фитопатология въ тая станция да се слѣятъ въ единъ общъ отдѣлъ „Растителна защита". Дружеството обстойно се занима съ тоя въпросъ, и въ единъ мотивиранъ докладъ[2]) изложи неблагоприятното положение, въ което би се поставила въ бѫдеще ентомологичната служба, ако това сливане стане, и сѫщевременно изтъкна голѣмото преимущество ако службата на ентомологичния отдѣлъ остане самостойна и още повече се засили. Министерството взе подъ внимание разясненията дадени отъ дружеството и ентомологичната служба бѣ запазена и развита като самостоенъ отдѣлъ отъ 1.VIII. 1930 г. съ свой самостоенъ началникъ, специалистъ-ентомологъ, съ висше образование. За такъвъ титуляренъ ентомологъ бѣ назначенъ и утвърденъ макаръ и нѣколко години по-късно, дотогавашния изпълняющъ тая длъжность Петъръ Чорбаджиевъ. Съ тия постижения, за които българскитѣ ентомолози отдавна мечтаеха, се постигна осигуряването на три официални държавни мѣста, въ които успѣшно може сега и въ бѫдеще да се култивира ентомологична наука и да се извършватъ полезни ентомологични изследвания. Тия мѣста сѫ: Царската ентомологична станция съ свой постояненъ уредникъ и асистентъ, Държавниятъ университетъ съ свой редовенъ доцентъ по ентомология и Софийската земледѣлческа опитна станция съ свой началникъ на ентомологичната служба въ България. Тия три служби гарантиратъ бѫдещето развитие на ентомологичната наука въ България.

Пролѣтьта на 1925 год. поднесе на българскитѣ ентомолози обаче, една голѣма покруса, именно загубата на найдеятелния дружественъ членъ Дѣлчо Илчевъ. Падна той убитъ въ разцвѣта на своята научна дейность при атентата на Арабаконакъ на 14 априлъ 1925 г. Както въ Ентомологичното, така и въ Природоизпитателното дружество и днесъ още се усеща неговата липса. Въпрѣки печалнитѣ събития, станали тогава въ нашия държавенъ и общественъ животъ, Дружеството се силѣше да отговаря на целитѣ и задачитѣ,

---

[1]) Вижъ „Известия", кн. III, стр. 13 и 14.

[2]) Тоя докладъ е публикуванъ въ „Известия на Бълг. ентом. друж.", кн. II, стр. 29 и 30.

начертани въ неговия уставъ. Въ дружествениятъ отчетъ за 1925 год. е написано: „презъ изтеклата година, въпрѣки създаденото лошо настроение отъ политическитѣ събития презъ месецъ априлъ, Българ. ентом. д-во прояви организационна и научно-приложна дейность, както въ областьта на науката, така и по отношение на моралното издигане, финансово закрепване и засилване на Дружеството отъ къмъ членове“. За да се напишатъ тия думи имаше се доста основание, а именно:

Отъ Министерството на земледѣлието и държавнитѣ имоти бѣ отпусната една нова субсидия отъ 50,000 лева, която осигуряваше издаването на дружественото списание за нѣколко години. Редовнитѣ членове станаха 40, което не е малко за едно специално научно дружество. Отъ тѣхъ 5-ма бѣха почетни членове, и то все видни чуждестранни ентомолози, заслужили и за изучването ентомологичната фауна на България. Тия почетни членове сж — освенъ споменатитѣ вече проф. Н. Кулагинъ въ Москва и Андрей Семеновъ Тянъ-Шански въ Петроградъ — още и: видниятъ лепидоптерологъ и директоръ на зоологическия музей въ Виена проф. D-r Hans Rebel, директора на Будапещенския зоологически музей и известенъ хемиптерологъ D-r Geza Horwath и добре познатия между европейскитѣ колеоптеролози кустосъ на Сараевския музей Victor Apfelbeck. Като редовенъ задграниченъ членъ бѣ записанъ, по негово желание, видния английски политикъ и ентомологъ Филипъ Грейвсъ, сега поддиректоръ на в. „Таймсъ“. Дружественитѣ членове написаха и издадоха презъ годината 75 научни и популярни публикации. Дружеството имаше презъ сжщата 1925 год. 38 срѣщи, въ които се направиха 74 разни съобщения и реферати. Дружеството отпечати кн. II отъ „Известията“ въ размѣръ отъ 94 страници, а въ края на годината и кн. III отъ 224 стр. и 6 специални таблици. Върху тия дружествени издания е отбелязано, че се печататъ съ срѣдства отпуснати отъ Министерството на земледѣлието и държавнитѣ имоти. Въ напечатания годишенъ отчетъ за 1925 г. (Известия кн. III стр. 13) е казано: „съдържанието на Известията буди у всички ни надежда, че тѣ полека-лека ще станатъваженъ факторъ въ нашата научна литература; чрезъ тѣхъ нашата родна ентомология, приложна и теоритична, ще може да се издигне на оная висота, каквато ѝ подобава и каквато тя има въ други по-културни страни; чрезъ тѣхъ българската ентомология ще заеме мѣсто наредъ съ другитѣ научни дисциплини боравещи съ селското и земледѣлското стопанства“.

Презъ сжщата година дружественитѣ членове взеха участие въ предприетата отъ Министерството на земледѣлието на широки основи борба срещу неприятелитѣ на сливовата кул-

тура въ Кюстендилско[1]). Друга група отъ дружествени членове (начело съ д-ръ Ив. Бурешъ) започнаха изучването на чудноватата пещерна фауна, състояща се отъ слѣпи организми[2]); трета група започна изучването на неприятелитѣ по житнитѣ растения; четвърта (начело съ проф. Консуловъ) — на появилата се въ голѣми множества по добитъка въ сев. зап. България „зла муха“ (Simulium)[3]); П. Дрѣнски започна интензивно изучване на кръвь смучащитѣ мухи, а Ал. К. Дрѣновски обобщаваше резултатитѣ отъ проучванията си върху вертикалното разпространение на пеперудитѣ по високитѣ наши планини. Засили дейностьта си и Царск. ентом. станция и Негово Величество Царя самъ лично презъ свободнитѣ си часове се отдаваше на ентомологични изучвания.[4]) Въ общото годишно събрание на дружеството на 6 февруарий 1926 г. дружественитѣ членове, като взеха предъ видъ голѣмитѣ заслуги, които Негово Величество Царь Борисъ III има за изучване на родната ентомологична фауна и голѣмитѣ му грижи за преуспѣването на Царската ентомологична станция, единодушно решиха, да Го провъзгласятъ за свой почетенъ членъ. Въ височайшия отговоръ, изпратенъ на дружеството следъ поднасянето на надлежната почетна диплома, е казано: „Царя държи да ви уведоми, че Той не ще престане да работи лично за изучването на българската ентомологична фауна и че дружеството ще може винаги да разчита на Неговата подкрепа и пълно съдействие“[5]).

Благодарение на издаванитѣ „Известия“ се засилиха силно и връзкитѣ на дружеството съ чужбина. Всички чуждестранни ентомолози, които случайно или специално посещаваха България, дохождаха като гости и въ дружественитѣ заседания. Така напр.: 1. Презъ началото на май 1924 год.

---

[1]) Вижъ „Докладъ на комисията по проучване болеститѣ по сливовитѣ дървета въ Кюстендилско“, напечатанъ въ Сведения по земледѣлието, год. V, бр. 10. София 1924. Тамъ е казано и какъ е организирана борбата срещу животнитѣ-неприятели на сливовитѣ дървета. За втори пѫть (първи пѫть при борбата съ скакалцитѣ презъ 1920 г.) Министерството на земледѣлието поставя на широка основа борбата съ вреднитѣ насѣкоми у насъ, като отпусна достатъчно парични срѣдства за организиране и извършване на тая борба.

[2]) Вижъ статиитѣ на Д-ръ Ив. Бурешъ: „Изследвания върху пещерната фауна на България“ I и II, въ Трудове на Бълг. природоиз. д-во кн. XI и XII. София 1924 и 1926.

[3]) Вижъ П. Чорбаджиевъ: Резултати отъ една анкета за злата муха въ България презъ 1923 год. — Сведения по земледѣлието. Год. VI, стр. 3—16. София 1925.

[4]) Вижъ приноситѣ къмъ пеперудната фауна на парка Евксиноградъ напечатани отъ д-ръ Ив. Бурешъ въ Известия кн. III, 1926 и кн. V, 1930. Вижъ сѫщо така докладваното въ заседанията на дружеството за направенитѣ отъ Н. В. Царя ентомологични открития: Известия кн. II, кн. III, стр. 22, 23, 24; кн. IV стр. 22 и пр. — Царъ Борисъ III е почетенъ членъ и на Чехословашкото ентомологично дружество отъ 1.I.1931 г.

[5]) Това писмо е публикувано въ „Известия“ кн. III, стр. 11.

бѣха гости на дружеството американскитѣ ентомолози D-r Grossmann и Ray Webber отъ Bureau of Entomology въ Вашингтонъ; тѣ дойдоха въ България, за да се ориентиратъ върху паразититѣ по гжсеницата на Lýmantria dispar въ нашата страна. Презъ априлъ следната година тѣ наново посетиха дружеството и изказаха своето желание да създадатъ въ България специална лаборатория за отглеждане на паразититѣ по яйцата, гжсеницитѣ и какавидитѣ на казаното извънредно вредно за джбовитѣ гори въ Америка насѣкомо. Отгледанитѣ паразити ще се изпращатъ въ Съединенитѣ Щати, за да послужатъ като биологични срѣдства за борба съ голѣмия гореименуванъ пакостникъ. Станалиятъ атентатъ въ черквата св. Недѣля и трагичната смърть на секретаря на нашето дружество Дѣлчо Илчевъ[1]) стана причина тѣ да напуснатъ България и да учредятъ своята лаборатория въ Унгария. 2. На 13 октомврий 1925 год. бѣ гостъ въ заседанието на дружеството японския ентомологъ Teiso Isaki отъ Fucuaca; той говорѝ (на нѣмски езикъ) предъ дружественитѣ членове за вреднитѣ насѣкоми въ Япония. 3. На 3 септемврий 1929 г. посети дружеството D-r Hans Sachtleben отъ Biologische Reichsanstalt въ Берлинъ; сжщиятъ бѣ делегатъ въ международната конференция за борба срещу царевичния молецъ *(Pyrausta nubilalis),* която конференцията се събра въ Загребъ на 20. VIII. с. г.; отъ Загребъ той дойде въ България и членоветѣ на дружеството му дадоха обилни сведения за разпространението и развитието на тоя голѣмъ вредитель по царевицата у насъ. 4. На 9 октомврий 1930 г. бѣ гостъ на дружеството Проф. С. А. Мокржецки отъ Варшава; той бѣ дошелъ да изучава повредитѣ, причинявани отъ насѣкомитѣ върху складирания тютюнъ, купуванъ отъ полската тютюнева режия. 5. На 19 май 1932 год. присжтствува на заседанието на дружеството техническия съветникъ при Министерството на земледѣлието въ Гърция, ентомолога Константинъ Исакидесъ. 6. Гости на дружеството сж били и виднитѣ ентомолози: Проф. Металниковъ отъ Пастьоровия институтъ въ Парижъ; Д-ръ Е. Книршъ, виденъ изследователь на пещерната колеоптерна фауна на Европа; D-r Zoltan Szilady отъ музея въ Будапеща; D-r Günther Enderlein отъ Централния институтъ за изучване на кръвосмучащитѣ насѣкоми въ Берлинъ и пр.. На всички бѣха давани необходимитѣ имъ упжтвания и пояснения.

Презъ юний месецъ 1925 г. Българското ентомологично дружество бѣ поканено да вземе участие въ III международенъ конгресъ на ентомолозитѣ, който се състоя въ гр. Цюрихъ, обаче никой отъ дружественитѣ членове, по-

---

[1]) Д-ръ Гросманъ присжтствува на погребението на Дѣлчо Илчевъ на 16. IV. 1925 г.

ради финансови съображения, не можа, за жалость, да вземе участие въ него. Конгреса бѣ поздравенъ отъ страна на дружеството съ специално писмо. Нашето дружество, обаче, можа да се представи съ единъ отъ своитѣ членове (Петъръ Чорбаджиевъ) на IV международенъ ентомологически конгресъ въ Итака (Северна Америка) презъ августъ 1928 год. Дружествениятъ председатель д-ръ Бурешъ бѣ получилъ отъ конгресния комитетъ безплатенъ билетъ за пѫтуване до Америка; нему, обаче, не бѣ възможно, поради служебни обязаности, да вземе участие въ конгреса и той предаде билета си за пѫтуване и своитѣ пълномощия на Българското ентомологическо дружество, та то да опредѣли кому да се даде казания пѫтнически билетъ. Дружеството реши билета да се даде на ентомолога Петъръ Чорбаджиевъ[1]), който, подпомогнатъ съ субсидия отъ Министерството на земледѣлието, можа да се яви своевременно въ конгреса и тамъ да изнесе два реферата, отъ които единия върху развитието на приложната ентомология въ България. Въ печатнитѣ отчети на заседанията на конгреса изрично е отбелязано, че Българското ентомол. дружество е било представено на казания интернационаленъ конгресъ съ свой специаленъ делегатъ; въ сѫщитѣ отчети сѫ отпечатани и рефератитѣ на П. Чорбаджиевъ[2]).

Не по-слаба дейность прояви Дружеството презъ следващитѣ 1929 до 1933 год., а имено:

1. Издадени бѣха: книга V (1930 г.), VI (1931 г.) и VII (1932 г.) на Известията на Дружеството, и то: кн. V въ 256 стр. съ 3 специални таблици, кн. VI на 216 страници и пакъ 3 таблици на хромова хартия. Известията се печатаха въ 750 екземпляра, отъ които 250 се даваха безплатно на Министерството на земледѣлието и държавнитѣ имоти, което ги разпращаше до всички свои подведомствени учреждения, като училища, опитни станции, разсадници, лесничейства и пр. Съ това нѣщо Дружеството гонеше цельта по официаленъ пѫть да вкара своето списание въ ония учреждения, за които ентомологията като приложна наука не бива да остане чужда.

2. Дружеството положи голѣми усилия да се снабди съ парични срѣдства, та да усигури редовното издаване на своето списание. Презъ 1926 год. въ дружествената каса имаше вече 103,000 лева, а на 30. XI. 1930 год. тая сума нарастна на 137,000 лева. Поради силно затегналитѣ се финансови условия следъ тая година и поради прекратяването на субсидиитѣ, давани на научнитѣ дружества отъ страна на Министерството

---

[1]) Вижъ „Известия" кн. V, стр. 17.

[2]) IV. International Congress of Entomology in Ithaca, August 1928. Vol. I und II. Naumburg 1929. На стр. 746-756 е отпечатанъ реферата на P. Tchorbadjief: L'Entomologie Agricole et les Insectes Nuisibles aux Plantes de Culture en Bulgarie.

на народната просвѣта, касовата наличность на дружеството се намали силно, но въпрѣки това на 1. I. 1934 год. тя остана 98,000 лева.

3. Почетнитѣ членове на дружеството, които до преди 1926 год. бѣха 6, станаха 11, като за нови почетни членове бѣха провъзгласени: презъ 1926 год. Димитъръ Йоакимовъ, най-стариятъ между насъ ентомологъ; презъ 1930 год. полския (по-рано руски) виденъ ентомологъ и практикъ проф. С. А. Мокржецки въ Варшава; презъ 1931 год. Негово Величество Царь Фердинандъ I, който е първиятъ ентомологъ въ България по време, и който е основатель на Царската ентомологична станция въ София; провъзгласяването Му стана по случай Неговата 70 годишна възрасть. Презъ сѫщата 1931 год. бѣ провъзгласенъ за почетенъ членъ и видния чехски ентомологъ и изследователь на нашата колеоптерна фауна—Д-ръ Фр. Рамбоусекъ, сега покойникъ; и най-после презъ 1933 год. за такъвъ бѣ избранъ директора на зоологическитѣ сбирки въ Пражкия народенъ музей — проф. Янъ Обенбергеръ.

4. Презъ казаниятъ периодъ отъ време, две научни студии на наши ентомолози бѣха вече премирани отъ Бълг. академия на наукитѣ а имено: презъ 1926 г. тая на д-ръ Ив. Бурешъ — „Историята на ентомологичното проучване на България“ и презъ 1929 год. тая на Ал. К. Дрѣновски за „Вертикалното разпространение на пеперудитѣ по нашитѣ високи планини“.

5. Презъ 1928 и 1931 год., по покана на Министерството на земледѣлието, дружеството даде на два пѫти компетентното си мнение за извършване на борбата съ рапичния бръмбаръ (*Entomoscelis adonidis* Pall.), единъ пакостникъ, който, безъ преувеличение е нанесълъ на земледѣлското стопанство въ България само въ 1 година, 1928, по официални сведения, сто милиона лева загуби[1]). А презъ 1929 г. Министерството наново се допита до дружеството, относно извършването на борбата срещу сивата ливадна пеперуда (*Loxostege sticticalis* L.), гжсеничкитѣ на която правѣха силни опустошения по бостанитѣ, люцерната, цвеклото, картофитѣ и пр. въ цѣла Източна България[2]).

Негово Величество Царя отъ своя страна, по свой починъ и разбиране, презъ 1928 год. натовари работящитѣ въ Царската ентомологическа станция въ София да извър-

---

[1]) С. Ботевъ: Борбата противъ рапичния бръмбаръ въ 1928 год. — Издание на Министерството на земледелие и държ. имоти. 45 стр. София 1928.

[2]) П. Дрѣнски: Къмъ биологията на сивата ливадна пеперуда въ България презъ 1929-1930 год. Известия Б. Е. Д. кн. VI, ст. 31-48. София 1931. — В. Чипишевъ: Ливадната пеперуда у насъ презъ 1929 година. Известия Б. Е. Д, кн. V, стр. 203-206. София 1930. — Вижъ и Известия кн. V, стр. 26.

шатъ предъ населението въ Чепинско демонстративни проби за борба срещу боровата процесионка (*Thaumatopoea pityocampa* Sch.), гжсеницата на която, силно оголваше красивитѣ борови гори въ казания край[1]). Пакъ по починъ на Н. В. Царя бѣ спомогнато на населението въ Ихтиманско и Вакарелско, при съдействието на членове отъ дружеството ни, да се бори съ появилата се тамъ напасть отъ скакалци презъ 1930 год.

6. Презъ 1930 год. Дружеството бѣ прието за членъ на Интернационалния съюзъ на ентомолозитѣ (Jnternationaler Entomologen-Bund), отъ което дружеството е снабдено съ легитимация № 2317 за свободно ловене на насѣкоми въ забранени зони и ще получава безплатно съюзното списание Internationale Entomologische Zeitschrift — Guben[2]).

7. Презъ казания периодъ отъ време (1929-1933) Дружеството организира отлично и размѣната съ чужбина на печатния си органъ. Това бѣ постигнато, като библиотеката на дружеството бѣ присъединена презъ 1929 год. къмъ Царската научна библиотека, която пъкъ отъ своя страна пое разходитѣ и грижитѣ за извършване на размѣната, попълване на липсващитѣ списания, подвързването имъ, каталогизирането и съхранението на цѣлата библиотека и пр.[3]). Благодарение на това, българскитѣ ентомолози иматъ на свое разположение въ Царската научна библиотека 54 различни чуждестранни ентомологични списания, а покрай тѣхъ и 180 други природонаучни списания, редовно получавани въ казаната библиотека.

Тая библиотека е една ценность, която днесъ още не се съзнава напълно отъ природоизпитателитѣ, обаче бждещитѣ поколения ентомолози обезателно ще произнасятъ възхвали къмъ предшественицитѣ си, че сж могли да скжтатъ за тѣхъ, презъ най-тежки времена за доставяне на книги, една такава ценна специална библиотека отъ научни списания, сжществуването на която днесъ вече, въ малка България, е една забележителность.

На 29 май 1929 год. се помина, на 71 годишна възрасть, следъ дългогодишно боледуване, дружествения председатель Георги А. Георговъ и вмѣсто него бѣ избранъ за председатель, макаръ че фактически бѣ такъвъ още отъ 1919 год. насамъ, д-ръ Ив. Бурешъ. Последниятъ положи особени грижи да снабди Дружеството съ парични срѣдства[4]), та

---

[1]) П. Дрѣнски: Борба съ гжсеницитѣ на боровата процесионка. Единъ примѣръ отъ Н. В. Царь Борисъ III, Ловна просвѣта. Год. III, бр. 5, стр. 94-96, София 1928. И отъ сжщия авторъ „Боровата процесионка и мѣркитѣ за борба съ нея; сп. Родопа VII, стр. 6-7. София 1928.

[2]) Вижъ Известия кн. VI, стр. 3.

[3]) За условията на приемането подробно е изложено въ Известия кн. V, стр. 9.

[4]) На 1 априлъ 1934 год. въ дружествената каса имаше вече наново 130000 лева, отъ които, по случай 25-годишния юбилей на дружеството:

да бжде осигурено издаването на дружественитѣ „Известия". Дружеството се стремеше да има въ касата си една неприкосновена сума отъ 100,000 лева, отъ лихвитѣ на която да може да отпечатва всѣка втора година поне по една книга отъ казанитѣ „Известия" на дружеството. Отъ 1929 год. дружественитѣ членове почнаха да извършватъ, редовно всѣка срѣда, своитѣ събрания въ библиотечната стая на Царския Естествено исторически музей.

Презъ 1930 год. Бълг. ентом. д-во бѣ зарадвано отъ едно значително събитие, именно, появяването на законопроекта за опазване на растенията отъ болести и неприятели. Много години подъ редъ тоя законопроектъ се работѣше въ Министерството на земледѣлието, и за неговото съставяне дадоха мнения и данни и нѣколцина отъ нашитѣ членове. Подобенъ единъ законъ все още се смѣташе за много прибързанъ. Но презъ 1930 год. министерството вече сериозно замисли да го внесе въ камарата и то, поради обстоятелството, че една специална международна конвенция (подписана отъ България въ Римъ на 16. IV. 1929 год.) задължаваше и нашата държава да има такъвъ законъ[1]). Преди законопроекта да се внесе въ камарата той бѣ даденъ, отъ високо компетентно мѣсто за разглеждане въ Българск. ент. д-во. „Тоя законъ", както е казано въ неговия чл. 1, „цели опазването на културнитѣ и полезни растения отъ болести и неприятели, организирането и воденето на борбата съ болеститѣ и неприятелитѣ по растенията и събирането данни относно разпространението имъ", т. е. тоя законъ има за основа това, което и Б. Е. Д. съгласно своя уставъ има за цели и задачи. Членоветѣ на дружеството знаеха много добре, че закона ще изпревари необходимата подготовка на условията за неговото приложение, т. е. тѣ знаеха че предписанията на закона, особено контролата на внасянитѣ отъ вънъ растения и растителни продукти, ще останатъ за редъ години мрътви точки, и то главно поради липса на назначени специалисти ентомолози при държавнитѣ опитни станции — обаче, тъкмо въ това, членоветѣ на дружеството виждаха едно по-добро бждеще за българската ентомологична наука, защото министерството обезателно ще се принуди въ бждеще да назначи подобни ентомолози. Ето защо Дружеството съ голѣмъ ентусиазъмъ посрещна появяването въ Камарата на законопроекта, още повече че той урегулирваше и една извънредно важна за земледѣлското стопанство материя, именно организацията на борбата съ враднитѣ насѣкоми въ България, въ

15000 бѣха дадени отъ Н. В. Царь Борисъ III, 13200 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I, и 3000 отъ Ловната организация.

[1]) Тая конвенция, както и закона за опазване на растенията отъ болести и неприятели сж публикувани въ настоящитѣ Известия кн. VIII.

което отношение нашата земледѣлска страна бѣ останала много назадъ. Законопроекта бѣ гласуванъ въ камарата презъ срѣдата на месецъ априлъ 1930 год. и стана законъ съ публикуването му въ Държавенъ вестникъ бр. 29 отъ 9 май сѫщата година. Сѫщевременно се започна и изработването на единъ „Правилникъ за ентомологичната служба въ България“, който въ последствие бѣ утвърденъ съ указъ № 12 отъ 14. II. 1931 г. и публикуванъ въ Държавенъ вестникъ бр. 264 отъ 26. II. с. г.[1]).

Но не само тия постижения: издаване на голѣмъ брой ентомологични публикации, вербуване на нови членове, снабдяване на дружеството съ парични срѣдства, даване мнения и правене услуги на компетентни власти и учреждения, и пр. и пр. каратъ членоветѣ на Българското ентомологично дружество да погледнатъ днесъ съ радость назадъ къмъ своята 25 годишна дейность. Има и други морални успѣхи, които макаръ че не сѫ така очебийни, все пакъ сѫ отъ голѣмо значение за развитието на нашата наука въобще. За тия морални успѣхи на Бълг. ентом. д-во азъ не мога да не кажа нѣколко думи:

Въ Б. Е. Д. се оформиха, по точно казано, се напѫтиха къмъ общественость, редица млади български природоизпитатели, членове на Дружеството. Въ това Дружество тѣ, току що напуснали университетската скамейка, всрѣдъ другарска интимна срѣда, правеха първитѣ си дебюти върху научната сцена. Тука тѣ произнасяха първитѣ си срамежливи още дребни съобщения върху намѣрени отъ тѣхъ нови за България насѣкоми и съ несмѣли още черти рисуваха първитѣ свои често пѫти наивни „открития“; а после постепенно преминаваха вече къмъ сериозни доклади, които извършваха въ една другарска срѣда, при колегиална критика, безъ страхъ че ще бѫдатъ осмѣни или сразени, а напротивъ съ благодатното чувство че ще бѫдатъ напѫтени и насърдчени чрезъ полезна критика и компетентно мнение[2]). Отъ скромнитѣ съ-

---

[1]) По тоя случай въ отчета на Ентом. друж. за 1931 год. е казано: „Споредъ чл. 11 отъ правилника, държавната ентомологична служба влиза въ връзка съ всички институти и организации въ страната, за да използува до максимална степень тѣхната помощь въ работата си по борбата съ неприятелитѣ на земледѣлскитѣ култури и произведения получавани отъ тѣхъ. Съгласно това постановление на чл. 11 Ентомологичния отдѣлъ при Землед. опитна станция може винаги да потърси съдействието и на Българското ентомологично д-во, което съ готовность ще се отзове на всѣка една покана. Пожелаваме на ентомологичната служба въ България плодотворна и пълна съ успѣхи работа въ борбата съ вреднитѣ насѣкоми, при която борба по-често да се обрѫща за съдействие къмъ общото на всички Българско Ентомологично Дружество.“ (Вижъ „Известия“, кн. VII, стр. 14).

[2]) Нека споменеме само че въ нашето дружество сѫ правили първитѣ си научни дебюти следнитѣ днесъ видни природоизпитатели: Професитѣ: Никола Стояновъ, Борисъ Стефановъ, Петъръ Петковъ и Методи Русковъ; асистентитѣ: Ариада Димитрова, Ненко Радевъ, Йорданъ Цон-

брания на нашето дружество много млади природоизпитатели навлѣзоха вече съ прекрасно съставени реферати въ аудиториитѣ на други по-крупни научни и обществени сдружения. По тая стълба на морална подкрепа се издигнаха нѣколко отъ младитѣ членове на дружеството до най-високото стѫпало на науката, до университетската професорска катедра.

Българското ентомологично дружество е въ сѫщность топлото гнѣздно (а не Българското природоизпитателно дружество), изъ което излѣзоха и се оформиха, като самостойни корпорации, днесъ отлично организираното Българско ботаническо дружество и Българска биологическа дружба. И двѣтѣ тия здружения извършваха презъ 1920 и 1921 год. събранията си заедно и съвмѣстно съ Българското ентомологично дружество, и заедно отпечатваха протоколитѣ отъ своитѣ съвмѣстни заседания въ списанието „Естествознание и География“[1]).

Това сѫ, накратко казано, научнитѣ, приложни и морални постижения, които Българското ентомологично дружество, въ планомѣрната си, постепенна, безшумна работа, безъ конфликти съ надлежнитѣ власти и учреждения, безъ кавги между членоветѣ си, можá да постигне въ продължение на своето 25-годишно сѫществувание. Презъ всичкото това време, дружеството бързо крачеше напредъ въ своето развитие, като даже изпреварваше общото развитие на другитѣ клонове отъ българското природознание.

Дружественитѣ членове днесъ могатъ съ радость да се поздравятъ съ постигнатитѣ успѣхи въ полза на любимата наша ентомологична наука, и сѫщевременно да си пожелаятъ, за иднитѣ години, още по-интензивна дейность за да спомогнатъ за културното повдигане на нашето Отечество, за преуспѣване на нашата родна наука и за запазване на една значителна часть отъ това що нашата красива и плодородна земя дава на трудолюбивия Български Народъ.

Библиография:

1. Бахметьевъ, П.: Отчетъ о дѣятелности Болгарскаго Ентомологическаго Кружка въ Софіи за первую половину 1909 год. — Русское Энтомологическое Обозрѣние. Томъ X, стр. 483—490. С.-Петербургъ 1909.

2. Бурешъ, Ив.: Кратка история на Българското ентомологично дружество. — Известия на Бълг. Е. Д-во кн. I, стр. 3—10. София 1924.

ковъ, Кръстю Тулешковъ; уредницитѣ на Царската Ентомологична Станция: Иванъ Бурешъ, Дѣлчо Илчевъ и Пенчо Дрѣнски; началника на ентомолог. служба Петъръ Чорбаджиевъ и агрономитѣ Асенъ Лазаровъ, П. Стойновъ и В. Чипишевъ; природоизпитателитѣ: Ал. К. Дрѣновски, Нено Атанасовъ, Д. Папазовъ и пр. и пр.

[1]) Вижъ тия отчети въ спис. „Естествознание и География“, год. V (1920), стр. 77, 78, 158, 237, 238; год. VI (1921), стр. 127 и 175. На 21.XII. 1921 год. ботаницитѣ се оформиха като „Ботаническа дружба“ (вижъ сп. Ест. и геогр. VI, стр. 222), а презъ месецъ ноемврий 1923 год. сѫщитѣ се конституираха въ самостоятелно „Българско ботаническо дружество“.

3. Бурешъ, Ив.: История на ентомологичното проучване на България. — Трудове на Бълг. наученъ земледѣлско-стопански институтъ. Кн. 8, стр. 1—136. София 1924.

4. Илчевъ, Д.: Бѣгълъ погледъ върху дейностьта на Бълг. Ентомологично Д-во презъ изминалитѣ 15 години. — Известия Б. Е. Д. кн. I, стр. 13—16. София 1924.

5. Чорбаджиевъ, П.: Къмъ историята на Българското Ентомологично дружество. — Известия на Б. Е. Д. кн. III, стр. 3—8. София 1926.

6. Дрѣнски, П.: История и дейность на Царската Ентомологична Станция въ София. — Известия на Царск. Природонаучни Институти въ София. кн. IV, стр. 17—50. София 1931.

7. Отчетитѣ за дейностьта на Българското Ентомологично Дружество, както и протоколитѣ отъ заседанията сж публикувани на следнитѣ мѣста.

А. За 1909—1911 г. подъ заглавие „Bulgarische Entomologische Vereinigung in Sofia“ въ Entomologische Rundschau, Beilage Entomologisches Vereinblatt. Jahrg. 26 (1909): № 5. p. 10, № 7. p. 14, № 9. p. 18, № 12. p. 26, № 13. p. 28, № 15. p. 32, № 18. p. 36, № 19. p. 38, № 20. p. 40, № 21. p. 42, № 24. p. 47. — Jahrg. 27 (1910): № 1. p. 2, № 2. p. 4, № 6, p. 13, № 9. p. 60, № 13. p. 92, № 17. p 124, № 19. p. 140, № 21. p. 156, № 24. p. 180. — Jahrg. 28 (1911): № 2. p. 16.

Б. За 1910—1914 год. подъ заглавие: „Ентомологическа секция при Българското Природоизп. Дружество“, въ Трудове на Бълг. Природоизп. Друж. кн. V, стр. 190—194 (дейность презъ 1910 г.); кн. VI, стр. 122—127 (дейность презъ 1912); кн. VII, стр. 185—197 (дейность презъ 1914 г.).

В. За 1920—1925 год. подъ заглавие: „Ентомологична и Биологична дружби“ въ отдѣла „Изъ природоизпитателнитѣ дружества“ на спис. Естествознание и География. Год. V (1920/21) стр. 75—78, 155—158, 237—239, 316—319, 397—400. — Год. VI (1921/22) стр. 45—48, 127—128, 172—176, 221—222, 319—320, 368. — Год. VII (1922/23) стр. 197, 246, 359. — Год. VIII (1923/24) стр. 96, 127, 268, 344. — Год. IX (1924/25) стр. 127.

Г. За 1923—1931 подъ заглавие „Дейность на Бълг. Ентомологично Дружество“ въ дружествения печатенъ органъ „Известия на Бълг. Ентом. Дружество“. Въ кн. I, стр. 16—22 (дейность презъ 1923 г.); въ кн. II, стр. 26—53 (дейность презъ 1924 г.); кн. III стр. 9—45 (дейность презъ 1925 г.); кн. IV, стр. 3—30 (дейность презъ 1926 и 1927 год.); кн. V, стр. 7—38 (дейность презъ 1928 и 1929 г.); кн. VI стр. 1—30 (дейность за 1930 год,); кн. VII, стр. 13—30 (дейность презъ 1931 г.).

РАЗВИТИЕТО НА ПРИЛОЖНАТА ЕНТОМОЛОГИЯ ВЪ БЪЛГАРИЯ

отъ **Петъръ Чорбаджиевъ**, началникъ на Ентомологичния отдѣлъ при Земедѣлската опитна и контролна станция въ София.

DIE ENTWICKELUNG DER ANGEWANDTE ENTOMOLOGIE IN BULGARIEN

von **P. Tschorbadjieff**, Chef der Entomologischen Abteilung der Landwirtschaftlichen Versuchs und Kontrol - Station in Sofia.

I. История на въпроса

За вреднитѣ насѣкоми въ България почна да се говори въ печата още съ зараждането на нашата ентомологична наука, което датира къмъ края на 19 в., когато се появиха и първитѣ ентомологични трудове отъ мѣстни ентомолози. Преди още да се появи какъвто и да било наученъ трудъ върху вреднитѣ насѣкоми въ България, първиятъ нашъ ентомологъ г-нъ Никола Недѣлковъ още презъ 1893 год. издаде едно ръководство въ 100 стр. озаглавено: „Най-вредителнитѣ за овощнитѣ дървета насѣкоми и срѣдства за изтрѣблението имъ“. Макаръ и компелация, твърде симптоматично е издаването на една такава книга презъ това време, защото до миналата година, следъ единъ периодъ отъ 40 години, ние нѣмахме ръководство по вреднитѣ насѣкоми на културнитѣ растения у насъ.

Първитѣ проучвания върху вреднитѣ насѣкоми въ България започнаха, когато се откриха първитѣ земедѣлски опитни станции: въ Садово презъ 1902 год. и въ Образцовъ Чифликъ при Русе презъ 1905 г. Тѣзи станции презъ първитѣ години, до войнитѣ, имаха като главна задача установяване на главнитѣ неприятели и болести по културнитѣ растения, изучвания на тѣхната биология и намиране на срѣдства за борба срещу тѣхъ. Това се вижда отъ тѣхнитѣ отчети, материала на които, въ голѣмата си часть бѣ върху неприятелитѣ и болеститѣ на растенията. Въ тѣзи проучвания, особено изпъкна агронома Константинъ Малковъ — директоръ на Земедѣлската опитна станция въ Садово, който даде около 40 работи върху вреднитѣ насѣкоми и чрезъ който се установиха надъ 200 вида вредни насѣкоми по културнитѣ растения въ България. Като най-важни негови

трудове трѣбва да отбележимъ следнитѣ: 1) „Единъ новъ неприятель по овощнитѣ дървета въ Кюстендилско"; 2) „Едно много вредно насѣкомо по бадемитѣ въ Стара-Загора" *(Eurytoma amygdali);* 3. „Най-вреднитѣ насѣкоми по културнитѣ растения въ България презъ 1903 г." Този трудъ е печатанъ и въ Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. Сѫщо такива трудове сѫ дадени за 1904, 1905, 1906, 1907 и 1908 год.. 4. „Единъ приносъ къмъ проучване на вреднитѣ насѣкоми по културнитѣ растения въ България". Този неуморимъ деятель работи само нѣколко години и съ неговата преждевременна смърть приложната ентомология у насъ загуби много. Дѣлото на К. Малковъ бѣ продължено отъ неговия замѣстникъ г-нъ Станиславъ Доспѣвски — директоръ на Садовската земедѣлска опитна станция (убитъ презъ войната), който публикува нѣколко труда и отъ д-ръ Петъръ Козаровъ — директоръ на Земедѣлската опитна станция при Образцовъ-Чифликъ. Последниятъ, г-нъ д-ръ П. Козаровъ, публикува въ два тома годишни отчети на рѫководената отъ него опитна станция, въ които значително мѣсто е дадено на неприятелитѣ и болеститѣ по културнитѣ растения. Отъ него сѫ дадени нѣколко хвърчащи листове и сѫ преведени книжкитѣ на професоръ Кирхнеръ върху неприятелитѣ на житнитѣ растения, на овощнитѣ дървета и на лозата.

Още по-голѣмъ напредъкъ приложната ентомология въ България получи съ откриването на *Земедѣлската опитна станция въ София* въ 1911 год. Неинъ прьвъ директоръ и основатель бѣ Д-ръ П. Козаровъ, който следъ като организира станцията, я предаде на младия тогава фитопатологъ г-нъ В. Найденовъ. В. Найденовъ даде редица хубави статии, отъ които по-важни сѫ: „Житната пиявица", „Италиянскиятъ скакалецъ и борбата изобщо съ скакалцитѣ" и ценната студия „По-важнитѣ болести и неприятели по житнитѣ растения у насъ и борбата съ тѣхъ". Сѫщиятъ даде правилна насока на задачитѣ на Земедѣлската опитна станция, които задачи той много сполучливо формулира въ статията си: „Правилното организиране на борбата съ болеститѣ и неприятелитѣ на културнитѣ растения" (рефератъ, четенъ на агрономичната конференция на 11 юлий 1915 год.). Тукъ той нашироко разглежда какъ да се организира земедѣлската опитна станция. — Начъртанитѣ отъ него задачи на Софийската земл. опитна станция и днесъ служатъ за рѫководно начало на всички опитни станции въ страната.

Въ тази станция се предвиди специална ентомологична секция съ специалистъ ентомологъ. За такъвъ, по препорѫка на Българското ентомологично дружество, бѣ назначенъ естественика Александъръ К. Дрѣновски, който бѣ изпратенъ и на специализация. Въ тази секция се концентрираха всички приложно-ентомологични проучвания въ

страната. Дейностьта на ентомологичната секция при Земедѣлската опитна станция въ София, превърната по късно въ ентомологиченъ отдѣлъ, може да се раздѣли на два периода: първи периодъ отъ 1912 г. до 1922 и втори периодъ отъ 1923 г. до днесъ.

Презъ първиятъ периодъ, отъ 1912 г. до 1922 г., ентомологичниятъ отдѣлъ едва се обособи. Поради войнитѣ и други вѫтрешни събития, отдѣлътъ не намѣри благоприятни условия за развитие. Презъ този периодъ не сѫ печатани отчети на Станцията, нито сведения за годишното разпространение на врединтѣ насѣкоми. Задачитѣ на ентомологичния отдѣлъ бѣха: 1. Консултативна дейность, 2. Организиране на борбата съ масовитѣ неприятели, респ. скакалцитѣ, полскитѣ мишки и други, 3. Популяризиране на познания върху вреднитѣ насѣкоми и пропагандиране на борбата съ тѣхъ, 4. Проучване биологията на по-важнитѣ неприятели по културнитѣ растения. Такива сѫ направени: върху нѣколко вида вредни мухи по житнитѣ растения, върху агрилуса по розитѣ, тютюневата дървеничка *(Macrolophus costalis Fieb.)*, италиянския скакалецъ, и върху други насѣкоми. Най-важни публикации на ентомологичния отдѣлъ презъ този периодъ, дадени отъ Александъръ Дрѣновски сѫ следнитѣ: Измиране на италиянския скакалецъ презъ 1919 и 1920 година въ Софийско; Непознати вредни мухи по житнитѣ растения у насъ; Нови видове за науката; Житната стъблена муха *(Chlorops taeniopus Meig.)*; нанасянитѣ повреди и борбата съ нея въ Софийско, Мухата по класоветѣ на ечемика *(Lasiosina cinctipes Meig.)* и други.

Презъ този периодъ, борбата съ вреднитѣ насѣкоми посрѣдствомъ химичнитѣ срѣдства едва се зараждаше.

Презъ вториятъ периодъ отъ 1923 година до 1933, ентомологичниятъ отдѣлъ, въпрѣки редъ трудности, въ които бѣ поставенъ да работи, можа да се затвърди и приложно-ентомологичнитѣ проучвания въ страната бѣха тласнати значително напредъ. Къмъ такива проучвания бѣха привлечени и всички български ентомолози, както и различни други научни институти. Презъ този периодъ и задачитѣ, които се възложиха на ентомологичния отдѣлъ при Земедѣлската опитна станция въ София, се разшириха значително. Съ превръщането на тази станция и въ контролна, на ентомологичния отдѣлъ се възложи контролата на употрѣбяванитѣ срещу вреднитѣ насѣкоми химични срѣдства и препарати и контролата на внасянитѣ и изнасянитѣ отъ страната растения и растителни продукти по отношение на опаснитѣ вредни насѣкоми. Задачитѣ на ентомологичния отдѣлъ презъ последнитѣ години се очертаха така:

1. Изучвания върху вредната ентомофауна на културнитѣ растения, съ цель за установяване на тѣхния видовъ

съставъ, биология, екология, економичното имъ значение за отдѣлнитѣ растения или културни групи, разпространението имъ въ различнитѣ части на страната и по специални и пълни проучвания върху важнитѣ и съ по-голѣмо стопанско значение видове.

2. Изследвания върху химичнитѣ срѣдства за борба съ неприятелитѣ по растенията.

3. Консултативна служба и ентомологична статистика.

4. Организиране на борбата съ масовитѣ неприятели.

5. Популяризиране на познания между населението върху неприятелитѣ на културнитѣ растения и пропагандиране на борбата съ сѫщитѣ, чрезъ издаване на различни научни и популярни публикации, хвърчащи листове и други.

6. Контрола върху препаратитѣ и материялитѣ употрѣбявани за борба съ неприятелитѣ на растенията и

7. Контрола на вноса и износа на растения и на растителни продукти по отношение на опасни вредни насѣкоми.

Трѣбва да се отбележи, обаче, че всички тѣзи голѣми задачи, които сѫ поставени на ентомологичния отдѣлъ, се разработватъ недостатъчно, защото на този отдѣлъ отъ страна на Държавата днесъ още не е дадено нуждното мѣсто, което той трѣбва да има и, въобще, днесъ у насъ още липсва добра организация на службата по растителна защита.

Резултатитѣ отъ проучванията, визирани въ първата програмна задача на отдѣла, сѫ публикувани въ различни трудове, печатани въ издаваното отъ Министерството на Земедѣлието и държавнитѣ имоти списание: „Сведения по земедѣлието“, въ изданията на Земедѣлската опитна станция въ София, въ Известията на Българското ентомологично дружество и въ различни други издания. Материалитѣ по годишнитѣ наблюдения върху вреднитѣ насѣкоми, по отношение на тѣхното разпространение, причинени повреди, развитие и различни други биологични факти, се публикуваха редовно всѣка година, въ нѣколко труда, печатани въ списанието: „Сведения по земедѣлието“ и озаглавени: „Неприятелитѣ по културнитѣ растения въ България“.

Между проучванията, направени отъ ентомологичния отдѣлъ, по-важни сѫ следнитѣ:

Неприятелитѣ на рѣпицата, между които основно е проследенъ живота и развитието на рапичния бръмбаръ (*Entomoscelis adonidis* Pall.) и сѫ установени най-подходящитѣ срѣдства за борба срещу него. Отъ неприятелитѣ на лозата е работено главно върху гроздовия молецъ (*Polychrosis botrana* Schiff.). Освенъ разучване на неговата биология, за борба срещу неговитѣ гѫсеници, сѫ провѣрени множество химични срѣдства и сравнително установени най-добритѣ. Неприятелитѣ на овощнитѣ дървета сѫ проучени твърде подробно. Проучвани сѫ още короядитѣ *(Ipidae)* по всичката

дървесна растителность, щитоноснитѣ въшки *(Coccidae)*, скакалцитѣ *(Orthoptera)*, неприятелитѣ на маслодайната роза, складовитѣ неприятели. Отъ неприятелитѣ на царевицата е работено върху царевичната коренова въшка (*Tetraneura ulmi* Deg.), царевичната пеперуда (*Pyrausta nubilalis* Hb.), зърновиятъ молецъ (*Sitotroga cerealella* Oliv.). Отъ неприятелитѣ на житнитѣ растения е работено върху житната пиявица (*Lema melanopa* L.) и житния бѣгачъ (*Zabrus gibbus* Fabr.).

Наредъ съ тѣзи проучвания се направиха такива и върху различни химични срѣдства, като последнитѣ се провѣриха срещу по-важнитѣ неприятели у насъ. Върху всички тѣзи проучвания сѫ дадени отдѣлни публикации. Изобщо, отъ специалиститѣ на ентомологичния отдѣлъ при Земедѣлската опитна и контролна станция въ София, презъ втория периодъ отъ дейностьта му, се дадоха надъ 70 публикации, отъ които тукъ ще споменемъ само нѣколко: Неприятелитѣ на културнитѣ растения въ България (отдѣлни трудове за 1923, 1924, 1925 до 1929 год.); Врефнитѣ скакалци въ България (видове, разпространение, вреда и организация на борбата); Брѣстовата листна въшка (*Tetraneura ulmi* Deg.) по коренитѣ на царевицата; Рапичния бръмбаръ (*Entomoscelis adonidis)*; Приносъ къмъ изучване короядитѣ *(Ipidae)* въ България; Вреднитѣ насѣкоми по овощнитѣ дървета въ България; Резултати отъ една анкета по злата муха (*Simulia columbaczensis* Tomas.); Щитоноснитѣ въшки; Гроздовия молецъ (*Polychrosis botrana* Schriff.) у насъ презъ 1930 год. и мѣркитѣ за борба съ него; Неприятелитѣ по складиранитѣ зърнени храни въ България; Ябълковия молецъ въ България и срѣдствата противъ него и други.

Една отъ най-важнитѣ дейности на ентомологичниятъ отдѣлъ е борбата съ неприятелитѣ по културнитѣ растения. За въвеждане и пропагандиране на тази борба отъ страна на ентомологичния отдѣлъ, както и на Министерството на земедѣлието и държавнитѣ имоти, презъ различни години сѫ предприемани различни акции. Така, презъ 1925 год. се организира масова борба срещу щитоносната въшка (*Lecanium corni* Bouché) по сливовата култура въ Кюстендилско, като необходимитѣ за това химични срѣдства се отпуснаха отъ Министерството. Презъ 1928 год. се предприе масова борба срещу ларвитѣ на рапичния бръмбаръ *(Entomoscelis adonidis)*, въ всички околии на Северна България, кѫдето се отглежда рѣпицата, като отъ химичнитѣ срѣдства се употрѣби парижка зеленина. За организирането и изпълнението на тази борба, чрезъ Парламента, се отпуснаха 5,000,000 лева, като съ една часть отъ тази сума се набавиха специални моторни пръскачки и парижка зеленина. Като резултатъ отъ тази голѣма акция, не само че се спаси рѣпицата отъ ларвитѣ на рапичния бръмбаръ, който застрашаваше да повреди тази култура съ 60-

70% и съ това да причини на народното стопанство загуби 200-300 милиона лева, но борбата срещу този неприятель се възприе отъ населението и съ това се помогна изобщо за засилване на борбата съ неприятелитѣ на културнитѣ растения. Презъ 1929, 1930, 1931 се организира масово пръскане срещу гроздовия молецъ (*Polychrosis botrana)* въ застрашенитѣ райони на Пловдивска и Пазарджиска околии, като за извършване на тази борба се отпущаха безплатно, или съ намалени цени, необходимитѣ химически срѣдства.

Масова борба се организира презъ 1929 година и срещу агрилуса *(Agrilus communis mokrzeckii* Obenb.) по маслодайната роза въ Карловско и Казанлъшко, посрѣдствомъ почистване на нападнатитѣ рози.

Масови борби сѫ извършвани многократно още и срещу скакалцитѣ *(Acridoidea)*, посрѣдствомъ механични срѣдства, срещу лалугеритѣ посрѣдствомъ сѣровѫглеродъ, срещу полскитѣ мишки (*Arvicola (Microtus) arvalis* Pall.), посрѣдствомъ стрихниново жито и срещу различни други неприятели. Като резултатъ отъ всички тѣзи акции, въ страната се въведоха много отъ употрѣбяванитѣ въ другитѣ страни химични срѣдства, каквито сѫ арсененитѣ съединения, никотиновитѣ препарати, карболинеумътъ и други, които постепенно намиратъ все по-широко употрѣбление.

Въ връзка съ всичко това, можаха да се изпитатъ и провѣри ефикасностьта на почти всички употрѣбявани химични срѣдства, като съ много отъ тѣхъ се направиха и сравнителни опити.

За засилването на борбата съ врѣднитѣ насѣкоми, която борба трѣбва да бѫде задължителна и повсемѣстна, поради обстоятелството, че насѣкомитѣ иматъ голѣма подвижность, често се появяватъ въ огромни количества и обхващатъ цѣли области, презъ 1930 год. (26. IV.), по инициативата на Министерството на земедѣлието и държавнитѣ имоти се прокара специаленъ Законъ за защита на растенията отъ болести и неприятели, въ който се предвиждатъ редъ санкции срещу неизпълнителитѣ на неговитѣ повеления. За сѫщата цель отъ Министерството на земедѣлието и държавнитѣ имоти и отъ ентомологичния отдѣлъ се издадоха редъ наредби и окрѫжни. А за популяризиране на познания по борбата съ врѣднитѣ насѣкоми, отъ ентомологичния отдѣлъ се публикуваха много хвърчащи листове и упѫтвания за живота и развитието на по-важнитѣ врѣдни насѣкоми и за начинитѣ на тѣхното изтрѣбление, които издания масово и безплатно се пръскаха между населението.

За да може борбата срещу врѣднитѣ насѣкоми посрѣдствомъ химичнитѣ срѣдства да бѫде по-евтина и съ това да се подпомогне за нейното разширение, се изработи специална наредба, възъ основа чл. 94 отъ Закона за подобрение на

земедѣлското производство и опазване на полскитѣ имоти, споредъ която, внасянитѣ въ страната инсектисиди и фунгисиди се освобождаватъ отъ мито. За сжщата цель, въ найново време се заработи и за намиране на евтини мѣстни срѣдства за борба съ насѣкомитѣ, въ която посока проучванията сж още въ своето начало.

За да се засили контролата върху пренасянето на вредни насѣкоми въ страната, се възприе България да се присъедини къмъ Международната конвенция за защита на растенията отъ 16 априлъ 1929 год., съ централно седалище Римъ и това формално се извърши на 13 май 1933 год. Макаръ че още не е уредена специална служба по здравната контрола на вноса и износа по отношение на неприятелитѣ и болеститѣ на растенията, такава се извършва и днесъ чрезъ ентомологичния и фитопатологичния отдѣли при Земедѣлската опитна и контрлона станция въ София, за която цель се създаде и специаленъ правилникъ, печатанъ въ Държавенъ вестникъ, бр. 168, отъ 25. X. 1932 година.

Освенъ въ ентомолог. отдѣлъ при земедѣлската опитна станция въ София, съ приложно-ентомологични проучвания се занимаватъ и други научни институти. На първо мѣсто тукъ трѣбва да споменемъ за Царската ентомологическа станция и Царскитѣ природонаучни институти, една отъ задачитѣ на които е да проучватъ биологията на врѣднитѣ насѣкоми, съ огледъ намиране на срѣдства за борба. Като по-важни тѣхни проучвания трѣбва да се отбележатъ следнитѣ: Нощнитѣ пеперуди въ България съ специаленъ огледъ върху врѣднитѣ видове (д-ръ Ив. Бурешъ); Изучвания върху биологията на гроздовия молецъ *(Polychrosis botrana* Schiff.) и начинитѣ за неговото унищожение (д-ръ Ив. Бурешъ); Сивия червей, като неприятель на лозата (Д. Илчевъ); Мъхнатия бръмбаръ, като неприятель на овощнитѣ и житни растения (Д. Илчевъ); Паразитни мухи изъ семейството *Pupiparae* (П. Дрѣнски); Изъ биологията на сивата ливадна пеперуда въ България презъ 1930 г. (П. Дрѣнски); Въгарцитѣ, сем. *Oestridae (Diptera)* въ България; Приносъ къмъ изучване кърлежитѣ въ България (П. Дрѣнски), а напоследъкъ въ Царск. ентомологична станция се работи специално и върху болеститѣ и неприятелитѣ на пчелитѣ. Като резултатъ отъ тази нова дейность на Царската ентомологична станция, излезе, като издание на Бълг. кооперация „Нектаръ", книжката отъ П. Дрѣнски: „Болести и неприятели по пчелитѣ презъ 1933 година".

Сжщо така и Българското ентомологично дружество съдейства за проучване на врѣднитѣ насѣкоми, било като въ неговитѣ срещи се реферират правенитѣ наблюдения и проучвания, било като въ издаванитѣ отъ него „Известия" се печататъ приложно-ентомологични трудове на неговитѣ членове.

Освенъ поменатитѣ институти, отдѣлни приложно-ентомологични въпроси сѫ разработвани и отъ други научни институти и лица. Напримѣръ, въ Зоологичния институтъ при физикоматематичния факултетъ на държавния Университетъ, отъ доцента по ентомология Д. Йоакимовъ е работено върху биологията на червеноглавата борова оса *Lyda erythrocephala* L. и срѣдствата за борба срещу нея, а отъ проф. д-ръ Ст. Консуловъ върху агрилуса *(Agrilus viridis* L.) по маслодайната роза и върху злата муха (*Simulia columbaczensis* Tom.) по добитъка. Въ института по лозарството при Агрономо-лесовъдския факултетъ отъ асистента Ив. Георгиевъ е работено върху гроздовия молецъ *(Polychrosis botrana* Schiff.). Проучена е биологията на този неприятель и е провѣрена практическата ефикасность на нѣколко инсектисиди. Въ Института по лесовъдство при сѫщия факултетъ, отъ асистента М. Русковъ, по настоящемъ доцентъ, е работено върху боровата процесионка *(Thaumatopoea pytiocampa),* на която е проследенъ живота и развитието ѝ у насъ. Въ опитното поле за тютюнева култура при с. Рила, Дупнишко е работено върху тютюневия трипсъ *(Thrips tabaci* Lind.). Отъ младия агрономъ Асѣнъ Лазаровъ, по-рано командированъ при Агрономичния факултетъ, а по настоящемъ директоръ на Зимно земедѣлско училище, сѫ публикувани нѣколко приложно-ентомологични труда, между които, като твърде ценни трѣбва да отбележимъ следнитѣ: Изследване върху биологията на граховия бръмбаръ *(Bruchus pisi* L.) и вредата отъ него; Борбата съ неприятелитѣ на културнитѣ растения; Нови изследвания върху причинитѣ за масовото появяване на вреднитѣ насѣкоми; Върху инсектисиднитѣ свойства на продуктитѣ отъ сухата дестилация на тютюна; Аеропланната борба съ вредителитѣ на растенията и приложението ѝ въ нашето горско стопанство. Презъ последнитѣ години се публикуваха и множество други работи върху вреднитѣ насѣкоми въ България, които иматъ повече компелативенъ характеръ, а малка научна стойность.

Като успѣхи въ развитието на приложната ентомология въ България трѣбва да отбележимъ още откриването на доцентура по ентомология при Агрономо-лесовъдския факултетъ презъ 1924 год., която се зае отъ дружественния членъ Димитъръ Йоакимовъ, чрезъ който се издаде Рѫководство по ентомология (въ 490 страници), нагодено за студенти. Сѫщо така и назначаването на титуляренъ началникъ на ентомологичния отдѣлъ при земедѣлската опитна станция въ София (П. Чорбаджиевъ) допринесе за по̀-усилено разработване на приложно-ентомологични въпроси.

Въ заключение, може да се каже, че презъ последното десетолѣтие приложно-ентомологичнитѣ проучвания въ България се засилиха твърде много, въ сравнение съ направе-

ното до тогава и се постигнаха значителни резултати. Това се потвърдява отъ публикуванитѣ трудове по приложна ентомология, които по брой и научна стойность не отстѫпватъ на зоогеографскитѣ и систематичнитѣ публикации, явление, което се забелязва и въ другитѣ страни, особено въ земедѣлскитѣ.

Днесъ, вредната ентомофауна на България е вече значително охарактеризирана. Установени сѫ надъ 700 вида вредни насѣкоми, които включватъ почти всички главни и второстепенни, съ стопанско значение неприятели. На една значителна часть отъ тѣзи неприятели, около 150 вида, е разясненъ живота и развитието имъ и сѫ посочени срѣдства за борба срещу тѣхъ, а всичко това е отъ голѣма практическа стойность, при борбата за врeднитѣ насѣкоми, която борба срещу много отъ главнитѣ вредни видове е вече възприета и въведена въ страната въ значителна степень.

Но трѣбва да се отбележи сѫщо, че за развитието на приложната ентомология, която има като основна цель, чрезъ всестрано проучване живота и развитието на вреднитѣ насѣкоми и намиране на срѣдства за борба срещу тѣхъ, да помогне за намаляване на причиняванитѣ отъ тѣхъ загуби, възлизащи на около 1 милиярдъ и 500 милиона лева годишно, отъ страна на Държавата, въпрѣки извършеното до сега е направено все пакъ доста малко. Направеното до сега е въ значителна степень дѣло и на частната инициатива на българскитѣ ентомолози, работници въ полето на приложната ентомология. Обаче, нуждата отъ разширение на държавната служба по приложна ентомология напоследъкъ се съзнава отъ всички и ние се надѣваме, че не е далечъ времето, когато тази служба ще бѫде поставена на висотата, която ѝ подобава и за което Българското ентомологично дружество отъ 25 години работи.

II. По-важни публикации по приложна ентомология на България (Die wichtigeren Publicationen über die angewandte Entomologie in Bulgarien).

Байловъ Димитъръ: Приносъ къмъ проучване борбата противъ тютюневия трипсъ въ България. — Сп. на земедѣлскитѣ изпит. институти въ България. Год. IV, кн. 4-5, стр. 21-26. София, 1929 г.

Бернкопфъ, К.: Скакалцитѣ и унищожението имъ: Упѫтвания за борба съ болеститѣ и неприятелитѣ на земедѣлскитѣ растения, № 11. Държ. земед. оп. станция Садово, 13 стр. Пловдивъ, 1909.

Бернкопфъ, К.: Болеститѣ и неприятелитѣ на розата,

тѣхното разпознаване и унищожение. Изд. на Мин. Земедѣл. държ. имоти, 60 стр. Пловдивъ, 1912.

Ботевъ С.: Борбата противъ рапичния бръмбаръ *(Entomoscelis adonidis* Pall. въ 1928 г. — Изд. на Мин. Земед. и държ. имоти, 45 стр. София, 1928.

Бурешъ, Д-ръ Ив.: Нощнитѣ пеперуди на България съ специаленъ огледъ върху врeднитѣ видове. Трудове на Бълг. природоизп. д-во. Книга VII, стр. 11-100. София, 1915.

Бурешъ, Д-ръ Ив.: Лозовиятъ молецъ *(Polychrosis botrana* Schiff.) неговата биология и срѣдства за борба съ него. Трудове на Бълг. природоизпитателно д-во. Книга X, стр. 147-173 + 1 табл. София, 1923.

Бурешъ, Д-ръ Ив.: Изучвания върху биологията на лозовия молецъ *(Polychrosis botrana)* и начинитѣ за неговото унищожение. Спис. на земед. изпит. институти въ България. Год. III, бр. 3-4, стр. 271-300. София, 1925.

Бѣлчевъ, Б. Ив.: Гроздовиятъ молецъ *(Polychrosis botrana)*. Приносъ къмъ изследването биологията на този паразитъ и срѣдствата за борба съ него у насъ. 43 стр. + 1 цв. таблица. Ст. Загора, 1930.

Василевъ, П.: Единъ новъ неприятель на лозята въ България. Лозовиятъ молецъ, 48 стр. Изд. на Кюстендилски окрѫженъ съветъ, Кюстендилъ, 1922.

Георгиевъ Ив.: Приносъ къмъ проучване биологията на шарения гроздовъ молецъ *(Polychrosis botrana* Schiff.) и срѣдствата за борба противъ него. Годишникъ на Агрономо-лѣсов. факултетъ. Кн. VI за 1927/1928 г. Стр. 13-54+6 табл. София, 1928.

Георгиевъ, Ив.: Der Heu und Sauerwurm in Bulgarien. Nachrichten über Schädlingsbekämpfung. II, № 2. S. 42-44. Leverkusen, 1928.

Григориевъ, В. А.: Миризливия дървоядъ *(Cossus ligniperda* Fabr.) и мѣрkитѣ за борба съ него. Земедѣлие. Год. XXVII, бр. 9, стр. 185-138. София, 1923.

Григориевъ, В. А.: Бележки по биологията на тютюневия трипсъ *Thrips tabaci* Lind. и растителната дървеничка *Macrolophus costalis* Fieb., 56 стр. + 1 таблица. Бълг. земл. др-во. Научни трудове № 16. София, 1926.

Данаиловъ Д.: Скакалцитѣ и срѣдства за тѣхното унищожение. Хв. листъ № 2. Изд. Бургаската Държ. подв. земл. катедра. 16 стр. Бургасъ, 1921.

Димитровъ Т. и Русковъ М.: Насѣкомни и гѫбни вредители въ нашитѣ гори. Горски прегледъ. Год. XIII, бр. 6, стр. 207-214. София, 1927.

Доспѣвски, Д-ръ Ст.: Изследвания и наблюдения върху разни болести и неприятели по културнитѣ растения. Изд. М-во Търговията и Земедѣлието. 107 стр. Пловдивъ, 1908.

Доспѣвски, Д-ръ Ст.: Изследвания и наблюдения

на болеститѣ и неприятелитѣ на културнитѣ растения. Год. отчетъ на Държ. земл. опитна станция въ Садово. Год. VII, стр. 88-103. Пловдивъ, 1910.

Дрѣновски, Ал. К.: *Macrolophus costalis* Fieb. Едно ново вредително насѣкомо по зеленитѣ тютюневи растения въ България. Спис. земл. изпит. институти въ България. Год. II, бр. 2-3, стр. 180-188. София, 1920.

Дрѣновски, Ал. К.: Масовото измиране на италианския скакалецъ (*Calliptamus italicus* L.) презъ 1919 г., а на ларвата му презъ 1920. Естествознание и География. Год. V, бр. 9-10, стр. 390-392. София, 1921.

Дрѣновски, Ал. К.: Непознати вредни мухи на житнитѣ растения у насъ. Нови видове за науката. Свед. по земледѣлието. Год. V, бр. 10, стр. 12-15. София, 1921.

Дрѣновски, Ал. К.: *Chlorops taeniopus* Mieg. Житна стъблена муха, нанасянитѣ повреди и борбата съ нея въ Софийско. Архивъ на Мин. зем. и държ. имоти. Томъ II, стр. 1-32. София, 1922.

Дрѣновски, Ал. К.: *Lasiosina cinctipes* Mieg. (Diptera). Мухата по класоветѣ на ечемика, нанасянитѣ повреди отъ нея въ Софийско и възможната борба. Сведения по земедѣлието. Год. IV, бр. 3-4, стр. 29-62. София, 1923.

Дрѣновски, Ал. К.: Вреднитѣ за нашитѣ гори ликояди бръмбари отъ фамилията *Ipidae*. Ibd. Год. IV, бр. 12, стр. 13-23. София, 1923.

Дрѣновски, Ал. К.: Вредни насѣкоми по тютюна у насъ. Изд. кооперат. тютюнопроизв. синдикатъ въ Ловечъ. 56 стр. София, 1923.

Дрѣновски, Ал. К.: Единъ вреденъ видъ гѫсеница по бора у насъ (*Thaumetopea pityocampa* Schiff.). Горски прегледъ. Год. IX, бр. 7, стр. 234-247. София, 1923.

Дрѣновски, Ал. К.: Най-пригодната днешна борба съ скакалцитѣ. Списание на зем. изпитателни институти. Год. III, бр. 1, стр. 89-98. София, 1924.

Дрѣнски П.: Единъ вреденъ акаръ (Eriophyes phloeocoptes Nal.) по сливовитѣ дървета у насъ. Сп. Сведения по земледѣлието, год. VI, брой 4-6. София, 1925.

Дрѣнски П,: Приносъ къмъ биологията на сливовия акаръ (Eriophyes phloeocoptes Nal.). Известия на Бълг. ентомологично д-во, кн. II. София, 1925.

Дрѣнски, П.: Паразитни мухи отъ сем. *Pupiparae* (Diptera) у насъ. Изв. на Бълг. ентомол. д-во. Книга III, стр. 89-104. София, 1926.

Дрѣнски, П.: Дървеницитѣ (сем. *Cimicidae*) въ България и срѣдства за борба съ тѣхъ. Трудове на Бълг. Природоизпит. д-во. Книга 13, стр. 63-96. София, 1928.

Дрѣнски, П. Кръвсмучащи мухи отъ семейство *Tabanidae* (ободи) въ България. Изв. на Царскитѣ природонаучни институти. Кн. II, стр. 55-128. София, 1929.

Дрѣнски, П.: Болести и неприятели по житнитѣ растения въ България. Сведения по земедѣлието. Год. XI, бр. 7-8, стр. 3-54. София, 1930.

Дрѣнски, П.: Изъ биологията на сивата ливадна пеперуда *Loxostege (Phlyctaenodes) sticticalis* L. въ България и срѣдства за борба съ нея. Изв. на Бълг. Ентомол. д-во. Книга V, стр. 39-62. София, 1930.

Дрѣнски П.; Паразитни мухи отъ сем. *Oestridae*, въгарци въ България. Изв. на Цар. природонауч. инст., кн. VI, стр. 125-149. София, 1933.

Илчевъ, Д.: Мъхнатиятъ бръмбаръ по цвѣтоветѣ на овощнитѣ и житни растения. Сведения по земедѣлието. Год. IV, бр. 2, стр. 5-13. София, 1923.

Илчевъ, Д.: Сивия червей като неприятель на лозята. Ibd. Год. IV, бр. 2, стр. 14-27. София, 1923.

Илчевъ, Д.: Приносъ къмъ изучаване биологията на вредния скакалецъ *Calliptamus italicus* L. Изв. на Бълг. ентомол. др-во. Кн. II, стр. 54-55. София, 1925.

Илчевъ, Д: Граховиятъ бръмбаръ. Земедѣлие. Год. XXVIII, бр. 3, стр. 40-42. София, 1924.

Йоакимовъ, Д.: Биологията на червеноглавата борова оса (*Acantholida erythrocephala* L.), вредата отъ нея и срѣдства за унищожението ѝ. Год. Софийския Университетъ, физико-математич. факултетъ. Кн. I, стр. 87-137. София, 1923.

Йоакимовъ, Д: Значението на насѣкомитѣ въ стопанството. Год. Соф. университетъ. Агроном. факултетъ. Кн. VI, стр. 243-255. София, 1926.

Йоакимовъ, Д.: Оси и стършели презъ лѣтото 1923 г. у насъ. Изв. Бълг. ентом. д-во. Книга V, стр. 163-174. София, 1930.

Йоакимовъ, Д.: Сивата ливадна пеперуда. Земл. стопанство. Год. IV, бр. 3, стр. 1-8. София, 1930.

Йоакимовъ, Д.: Ржководство по ентомология. Университетска библиотека, № 103. Стр. VII+492. София, 1930.

Ковачевски, Ив.: Стъблениятъ червей по царевицата и конопа *Pyrausta nubilalis*. Земледѣлие. Год. XXXII, бр. 5, стр. 153-155. София, 1929.

Козаровъ, Д-ръ П.: Списъкъ на болеститѣ и неприятелитѣ по културнитѣ растения, наблюдавани въ сев. България презъ 1907 г., за които е било съобщено въ станцията. Трудове Д. З. О. станция Обр.-Чифликъ. Томъ I, часть 2, стр, 215-264. Варна, 1908.

Козаровъ, Д-ръ П.: Болести и неприятели по културнитѣ растения въ Сев. България презъ 1908 год. Трудове на Държ. земл. опитна станция Образцовъ-Чифликъ при Русе. Томъ II, часть 2, стр. 73-102. Варна, 1909.

Козаровъ, Д-ръ П.: Болести и неприятели по културнитѣ растения въ Северна България презъ 1908 г. Трудове на Държ. земл. опитна станция въ Обр.-Чифликъ при Русе. Томъ II, часть 1, стр. 68-145. Варна, 1910.

Консуловъ, Д-ръ Ст.: Комарната фауна и борбата съ маларията въ Македония. Год. Соф. университетъ. Год. XIII-XIV, стр. 1-64. София, 1919.

Консуловъ, Д-ръ Ст.: Оризосѣянето и маларията. Списание Земл. изпит. институти. Год. II, бр. 1-2, стр. 86-120. София, 1921.

Консуловъ, Д-ръ Ст.: Бележки върху вредителитѣ на маслодайната роза. Год. соф. университетъ. Кн. XIX, стр. 306-320. София, 1923.

Консуловъ, Д-ръ Ст. и Паспалевъ, П.: Предварителни изучвания върху злата муха. Трудове на Българския наученъ земл. стоп. институтъ. № 10, стр. 3-13. София, 1924.

Консуловъ, Д-ръ Ст. и Паспалевъ, Г.: Изучвания върху злата муха *(Simulidae)*. Год. Соф. университетъ. Книга XX. София, 1925.

Crossman, S. S.: Imported insect enemies of the Gipsy moth and the brawn tail moth. Technical Bulletin. № 86. 1-148. Washington D. C., 1929.

Лазаровъ, А. В.: Борбата съ неприятелитѣ на културнитѣ растения. Свед. по земедѣлието. Год. XI, бр. 9-10, стр. 3-33. София, 1930.

Лазаровъ, А. В.: Изследвания върху биологията на граховия бръмбаръ *Laria pisi L.* и вредата му. Изв. Бълг. ентомол. д-во. Кн. VI, стр. 98-114. София, 1931.

Лазаровъ, А. В.: Аеропланната борба съ вредителитѣ на растенията и приложението ѝ въ нашето стопанство. Горски прегледъ. Год. XVII, бр. 7-8, стр. 221-228. София, 1931.

Лазаровъ, А. В.: Нови изследвания върху причинитѣ за масовото появяване на вреднитѣ насѣкоми. Горски прегледъ. Год. XVIII, кн. 8-9. София, 1932.

Лазаровъ, А. В. и Стайковъ Цв.: Върху инсектисидната стойность на продуктитѣ отъ сухата дестилация на тютюна. Год. на Соф. университетъ. Агрономо-лесов. факултетъ. Т. IX, за 1930-931 г., стр. 509. София, 1931.

Лазаровъ, А. В.: Още за нозематозата у пчелитѣ. Пчела. Год. XXVI. София, 1933.

Лазаровъ, А. В.: Нашето овощарство въ връзка съ неприятелитѣ на овощнитѣ дървета. Земледѣлие. Г. XXXVII, кн. 10, стр. 167-169. София, 1933.

Лиловъ, П.: Червясването на сливитѣ. Земл. практика. Год. XII, бр. 9, стр. 34-37. София, 1931.

Маждраковъ, П.: Наблюдения върху живота на рапичния бръмбаръ *(Entomoscelis adonidis* Pall.) и опити за

борба съ него. Изд. на Държ.земл. опитно поле. при Павликени. 25 стр. Павликени, 1931.

Малковъ, К.: Неприятели и болести по земедѣлскитѣ растения при опитното поле на Садовското земл. у-ще презъ 1900 и 1901 година. Ibd. Год. IV, бр. 9-10, стр. 276-283. Пловдивъ 1901 г.

Малковъ, К.: Единъ новъ неприятель по овощнитѣ дървета въ Кюстендилско. Садово. Год. VI, бр. 2, стр. 42-45. Пловдивъ 1930.

Малковъ, К.: Болести и повреди по рапицата и срѣдствата за тѣхното унищожение, 54+II стр. София 1903.

Малковъ, К.: Die Cicade *Tettigonia viridis* L. als Schädiger der Obstbäume in Bulgarien. Zeitschr. für Pflanzenkrankheiten. Bd. XIV, S. 40-43. Stuttgart 1904.

Malkoff, K.: Schädlichsten Insekten und Pflazenkrankheiten, welche an der Kulturpflanzen in Bulgarien während des Jahres 1903 geschädigt haben. Zeitschrift für Pflazenkrankheiten, d. XV, S. 50-53. Stuttgart, 1905.

Малковъ, К.: По-главнитѣ болести и повреди по земледѣлскитѣ растения, овощнитѣ дървета и зеленчуцитѣ, които сѫ се появили презъ 1903 г. въ Садово и околностьта. Год. отчетъ на Държ. земл. опитна станция. Садово. Год. I, стр. 201-208. Пловдивъ 1914.

Малковъ, К.: Насѣкомото *Scolytus rugulosus* като повреждачъ пѫпкитѣ на вишнитѣ. Ibd. Год. II, стр. 180-182. Пловдивъ 1905.

Малковъ, К.: Кратко описание на най-разпространенитѣ болести и повреди по земледѣлскитѣ растения и овощнитѣ дървета, които сѫ се появили презъ 1903 и 1904 год. въ Княжеството. Ibd. Год. II, стр. 188-233. Пловдивъ 1905.

Малковъ, К.: Най-разпространенитѣ болести и повреди появени по земледѣлскитѣ растения и овощнитѣ дървета презъ 1905 година въ Княжество България. Ibd. Год. III, стр. 120-121. Пловдивъ 1906.

Малковъ К.: Описание на по-главнитѣ болести и повреди по културнитѣ растения, които сѫ се явили презъ 1905 год. Княжество България. Ibd. Год. III, стр. 121-140. Пловдивъ, 1906.

Малковъ, К.: Едно много вредно насѣкомо по бадемитѣ въ Стара-Загора. Ibd. Год. III, стр. 162-164. Пловдивъ, 1906.

Малковъ, К.: Най-разпространенитѣ болести и повреди появени по земледѣлскитѣ растения и овощнитѣ дървета презъ 1906 година въ Княжество България. Год. отчетъ на Държ земл. оп. станция въ Садово. Год. IV, стр. 156-157. Пловдивъ, 1907.

Малковъ, К.: Описание на нѣкои отъ болеститѣ по земедѣлскитѣ растения появени презъ 1906 год. въ Кюстендилско. Ibd. Год. IV, стр. 158-176. Пловдивъ, 1907.

Малковъ, К.: Единъ приносъ къмъ проучване вреднитѣ насѣкоми по кутурнитѣ растения у насъ. Трудове на Държ. землед. оп. станция въ Садово, № 2, стр. 47-54. Пловдивъ, 1907.

Малковъ, К. и Доспѣвски, Д-ръ Ст.: Кратко описание на болеститѣ и повредитѣ по земедѣлскитѣ растения презъ 1907 год., за борба противъ които сѫ поискани наставления отъ Садовската землед. опитна станция. Ibd. Год. V, стр. 212-274. Пловдивъ, 1908.

Маноловъ, С.: Маларията и комаритѣ въ Бургасъ и околностьта. Ibd. Год. V, бр. 3, стр. 115-128. София, 1907.

Марковичъ, А.: Нови срѣдства за борба съ скакалцитѣ. Сведения по земледѣлието. Год. II, бр. 7-8, стр. 15-18. София, 1921.

Марковъ, Вл. Н.: Голубашката муха *(Simulia columbaczensis)*. Свед. по земледѣлието. Год. IV, бр. 3-4, стр. 13-18. София, 1921.

Мокржецки, С. А.: Причинитѣ за упадане на розовата култура въ България. Свед. по земледѣлието. Год. II, бр. 7-8, стр. 19-23. София, 1921.

Мокржецки, С. А.: Върху биологията на нѣкои нови вредители по розитѣ въ България. Трудове Бълг. природоизпитателно д-во. Кн. 9, стр. 17-26. София, 1022.

Мокржецки, С. А.: *Xyletinus (Lasioderma) serricorni* F. — Сигарный жучек, Zigarren Käfer, Cigaretenbeetle въ Болгаріи. Изв. Бълг. ентом. д-во. Кн. II, стр. 64-66. София, 1925.

Mokrzecki, Prof. Z.: Heumotte (*(Ephestia elutella* Hb.) ein grosse Schädling des Rohtabaks in den Speichern, ihre Biologie und Bekämpfungensmittel. Institut der Forstentomol. skiernievice (Polen). S. 1-29. Warszawa 1931.

Найденовъ, В.: Италианския скакалецъ и борбата изобщо съ скакалцитѣ. Изд. на Бълг. земледѣлско дружество. 44 стр. София, 1920.

Найденовъ, В.: Резултати отъ една анкета за изпитванитѣ въ практиката срѣдства за борба съ кръвната въшка. Бълг. овощарство. Год. I, бр. 2, стр. 31-36; бр. 3, стр. 57-59. София, 1920.

Найденовъ, В.: По-важнитѣ болести и неприятели по житнитѣ растения у насъ и борбата съ тѣхъ. Библ. селско стопанство. № 23, 80 стр. София, 1921.

Недѣлковъ, Н.: Най-вредителнитѣ за овощнитѣ дървета насѣкоми и срѣдства за изтрѣблението имъ. VI+100 стр. Пловдивъ, 1893.

Недѣлчевъ, Н.: Съобщение върху *Antispila rivillei* Stainton по лозата. Изв. на Бълг. ентом. д-во, кн. IV, стр. 21. София, 1927.

Петковъ, П.: Масовото измиране на червенокрилния скакалецъ *Caloptenus italicus* презъ 1919 год. Сп. зем. изпит.

институтъ въ България. Год. II, бр. 1-2, стр. 40-61. София, 1921.

Петковъ, П.: Опитъ за практическо приложение на *Empusa grilli* Now. като изтребитель на скакалцитѣ. Год. Соф. университетъ. Кн. XIX, стр. 197-203I, София, 1923.

Петрова, Мара: Ябълковиятъ молецъ въ България и срѣдства противъ него. Спис. землед. опитни институти въ България. Год. V, кн. 9-10, стр. 33-65. София, 1933.

Поповъ, Василъ: Царевична бухлатка (*Heliothis armigera)*.

Поповъ, П. Я.: Черешевата муха и вредата отъ нея. Бълг. овощарство. Год. IX, бр. 4, стр. 81-84. София, 1928.

Пурiевичъ, К. А. (Бързаковъ, Ив. П): Най-голѣмитѣ неприятели на земледѣлието. Стр. 1-112. Варна, 1895.

Русковъ, М. Д.: Нѣкои вредни за нашитѣ гори насѣкоми констатирани презъ 1927 год. Изв. на Бълг. ентом. д-во. Кн. 4, стр. 57-64. София, 1928.

Русковъ, М. Д.: Корояди. Горски прегледъ. Год. XIV, бр. 2, стр. 69-78. София, 1928.

Русковъ, М. Д.: Приносъ къмъ изучванията на поврежданията отъ насѣкоми въ нашитѣ гори. Ibd. Год. XIV, бр. 11-12, стр. 477-490. София, 1929.

Русковъ, М. Д.: Разпространение и разпредѣление на боровата процесионка у насъ и борбата съ нея. в. „Борба срещу насѣкомитѣ и болеститѣ по растенията. Год. I, бр. 2. София, 1930.

Русковъ, М. Д.: Приносъ къмъ изучване .на биологията и екологията на боровата процесионка у насъ Год. Соф. университетъ, Агроном. факултетъ. Год. VIII, стр. 261-289. София, 1930.

Sachtleben, H.: Notes on Pyrausta nubilalis Hb. and its parasites in Bulgaria and Rumania. International corn borer invectigations. Scientific reparts. Vol. III, p. 42-57. Cicago, 1930.

Стайковъ, Цв.: Два важни инсектисида. Химия и индустрия. Год.

Стайковъ, Цв.: Една нова възможность за тютюневата култура у насъ. Бълг. земя. Год. I, бр. 4-6, стр. 53-61. София, 1931.

Starnak, F. Hromadny vyskyt rižkoholenka izĕnikoleho *(Entomascelis adonicis* Pall.) na kulturach řepky v bulgarsku. Ochrana rostein, 1928.

Стателовъ, Н.: Изъ биологията на *Barbitistes amplipennis* и борбата съ него. Зем. мисъль, т. II, кн. 1, стр. 39-52. София, 1931.

Стателовъ, Н.: Биология на цвекловия хоботникъ и борбата съ него. Свед. по земледѣлието. Год. XIII, бр. 11-12, стр. 89-131. София, 1932.

Стойновъ, П. Н.: Нашето лозарство и новата опастность за него. Зем. стопанство. Год. IV, бр. 2, стр. 52-54, София, 1930.

С т о й н о в ъ, П. Н.: Гроздовиятъ молецъ *Polychrosis botrana* Schiff. у насъ презъ 1930 г. и мѣрките за борба съ него. Изв. на Бълг. ентом. д-во. Кн. VI, стр. 115-122. София, 1931.

С т о й н о в ъ, П. Н. и Ч е п и ш е в ъ, В.: Сливовата щитоносна въшка и борбата съ нея. Ibd. Кн. VI, стр. 203-206. София, 1931.

С т о й н о в ъ, П. Н.: Какъ трѣбва да се бори земедѣлецътъ срещу неприятелитѣ на културнитѣ растения. Зем. стопанство. Год. V, бр. 5-6, стр. 134-136. София, 1931.

С т о й н о в ъ, П. Н.: Главнитѣ неприятели на складиранитѣ зърнени храни у насъ и борбата срещу тѣхъ. Агрономическа мисъль. Год. I, кн. 2, стр. 31-56. София, 1933.

С т р и б ъ р н и, В. В.: Ржководство по овощарство. Ч. VI. Болести и неприятели на овощнитѣ дървета и борбата съ тѣхъ. Стр. 49, съ 12 таблици. Плѣвенъ, 1925.

С т р и б ъ р н и, В. В.: Лепливитѣ поясчета като срѣдство за борба съ неприятелитѣ на овощнитѣ дървета. Бълг. овощарство. Год. VIII, бр. 7, стр. 154-156. София, 1927.

Ч е п и ш е в ъ, В.: Ливадната пеперуда у насъ презъ 1929 г. Изв. Бълг. ентомол. д-во. Кн. V, стр. 203-206. София, 1930.

Ч о р б а д ж и е в ъ, П.: Вреднитѣ за овощнитѣ дървета корояди и срѣдствата за борба съ тѣхъ. Трудове Българския наученъ зем. стоп. институтъ, № 7. Стр. 1-32. София, 1924.

Ч о р б а д ж и е в ъ, П.: Нѣколко неизвестни и малко известни неприятели у насъ. Сп. на Землед. Изпитат. институти въ България. Год. III, кн. 2-3, стр. 169-175. София, 1925.

Ч о р б а д ж и е в ъ. П.: Beitrag zur Erforschung der Parasiten der Schädlichen Insekten in Bulgarien. (Приносъ къмъ изучване паразититѣ на вреднитѣ насѣкоми въ България). Изв. на Бълг. ентомол. д-во. Кн. II, стр. 84-89. София, 1925.

Ч о р б а д ж и е в ъ, П.: Резултати отъ една анкета по злата муха *(Simulia columbaczensis)* въ България. Свед. по землед. Год. VI, кн. 9-10, стр. 3-16 + 1 карта. София, 1925.

Ч о р б а д ж и е в ъ, П.: Единъ неприятель на младитѣ черешеви дръвчета *(Pentodon idiota* Hbst.). Ibd. Год. VII, кн. 1, стр. 3-9. София, 1926.

Ч о р б а д ж и е в ъ, П.: Брѣстовата листна въшка *(Tetraneura ulmi* De Geer.) по коренитѣ на царевицата. Ibd. Год. VII, кн. 3, стр. 3-13. София, 1926.

Ч о р б а д ж и е в ъ, П.: Вреднитѣ скакалци въ България (видове, разпространение, вреда и организация на борбата). Изв. на Бълг. ентомол. д-во. Кн. 3, стр. 71-88. София, 1926.

Ч о р б а д ж и е в ъ, П.: Бележки върху нѣкои животински неприятели по културнитѣ растения въ България презъ 1925. Ibd. кн. 3, стр. 115-134. София, 1926.

Чорбаджиевъ, П.: Рапичния бръмбаръ *(Entomoscelis adanidis* Pall.) въ България. Ibd. Кн. 4, стр. 65-90. София, 1928.

Чорбаджиевъ, П.: Бележки върху нѣкои вредни насѣкоми по културнитѣ растения въ България презъ 1928 и 1929 г. Изв. на Бълг. ентомол. д-во. Кн. 5, стр. 63-106. София, 1930.

Чорбаджиевъ, П.: Бележки върху вредната насѣкомна фауна въ България презъ 1930. Ibd. д-во. Кн. VI, стр. 179-188. София, 1931.

Чорбаджиевъ, П.: Приносъ къмъ изучване короядитѣ *(Ipidae)* въ България. Списание на Бълг. Академия на наукитѣ, Кн. XXXIX, стр. 147-186. София, 1929.

Чорбаджиевъ, П.: Щитоноснитѣ въшки. Бълг. овощарство. Год. XI, кн. 1, стр. 3-8 и кн. 2, стр. 33-37. София, 1930.

Чорбаджиевъ, П.: Констатирани вредни насѣкоми и др. животински неприятели по културнитѣ растения въ България презъ 1932 г. Свед. по земледѣлието. Год. V, кн. 3-4, стр. 6-26. София, 1924.

Чорбаджиевъ, П.: Констатирани животински неприятели по културнитѣ растения въ България презъ 1924 год. Свед. по земледѣлието. Год. VI, кн. 4-6, стр. 3-20. София, 1925.

Чорбаджиевъ, П.: Неприятелитѣ по културнитѣ растения въ България презъ 1925 г. Ibd. Год. VII, кн. 2, стр. 20-68. София, 1926.

Чорбаджиевъ, П.: Неприятелитѣ по културнитѣ растения въ България презъ 1926 г. Ibd. Год. IX, кн. 3 и 4, стр. 3-51. София, 1928.

Чорбаджиевъ, П.: Неприятелитѣ по културнитѣ растения въ България презъ 1927 год. Свед. по земледѣлието. Год. X, кн. 3-4, стр. 3-68. София, 1929.

Чорбаджиевъ, П.: Неприятелитѣ по културнитѣ растения въ България презъ 1928 и 1929 г. Свед. по земледѣлието. Год. XIII, кн. 1-2, стр. 3-64 и кн. 3-4, стр. 3-48. София, 1932.

Чорбаджиевъ, П.: Отчети на ентомологичната секция за 1923 г., стр. 97-109, за 1924 г., стр. 165-185, за 1925 год., стр. 205-257, за 1926 г., стр. 175-241, за 1927 г., стр. 207-246, за 1928 г., стр. 247-277. Отчети отъ земледѣлската опитна и контр. станция въ София за: 1923, 1924, 1925, 1926, 1927 и 1928 г. София.

Чорбаджиевъ, П.: Гнилецъ и борбата съ него. Сп. Пчела, год. XIX, кн. VIII, стр. 165-176. София, 1926.

Чорбаджиевъ, П.: Единъ неизвестенъ неприятель на пчелитѣ у насъ. Сп. Пчела, год. XXIV, кн. VIII, стр. 230-234. София, 1931.

(Чорбаджиевъ, П.) P. Tchorbadjief.: Entomologie Agricole et les insectes nuisibles aux plantes de culture en

Bulgarie. Fourth international congress of entomology. Ithaca, August, 1928. vol. II. P. 746-756. Naumburg, 1929.

(Чорбаджиевъ, П.) P. Tchorbadjieff.: La coleoptère du Colza *(Entomoscelis adonidis* Pall.) en Bulgarie. Idem. vol. II. P. 768-770. Naumburg, 1929.

Чорбаджиевъ, П.: Вреднитѣ насѣкоми по овощнитѣ дървета въ България. Изд. на Мин. Землед. и Държ. имоти. Стр. VIII+240. София, 1933.

Зем. оп. станция, София, 10.V. 1934.

Извлечение отъ законитѣ и правилницитѣ, които уреждатъ ентомологичната служба въ България

А. Законъ за опазване на растенията отъ болести и неприятели.

(Утвърденъ съ указъ № 58 отъ 26 априлъ 1930 г. и обнародванъ въ Държавенъ вестникъ, бр. 29, отъ 9 май 1930 г.).

Чл. 1. Този законъ цели опазването на културнитѣ и полезни растения отъ болести и неприятели, организирането и воденето борбата съ болеститѣ и неприятелитѣ по растенията и събирането данни относно разпространението имъ.

Чл. 2. Министърътъ на земледѣлието и държавнитѣ имоти издава наредби за предотвратяване внасянето и разпространяването на болести и неприятели по растенията, както и за ограничаване повредитѣ по тѣхъ.

Тѣзи наредби се отнасятъ:

а) до забраняването вноса и разпространяването семена, растения и части отъ тѣхъ и други материяли, съ които би могло да се внесатъ опасни болести и неприятели;

б) до опредѣлянето условията, при които трѣбва да бждатъ внесени горнитѣ материали, както и мѣстата презъ които трѣбва да бждатъ внесени;

в) до опредѣлянето начина на третиране (обеззаразяване) на допуснатитѣ за вносъ семена, растения или части отъ тѣхъ; третирането става за смѣтка на вносителитѣ;

г) до опредѣлянето начина на третиране, на което трѣбва да се подложатъ заболѣлитѣ или нападнати култури, растителни произведения, или цели полета, за да се предотврати разпространението на нѣкои опасни болести или неприятели; тѣзи наредби опредѣлятъ сжщо за чия смѣтка ще стане третирането;

д) до унищожението заразени отъ опасни болести и неприятели полски култури, дървета, храсти, лозя и др. както и части отъ тѣхъ, растителни продукти, сждове или помѣщения, въ които сж били държани заразенитѣ растения и семена,

или пъкъ на такива растения, които служатъ за посрѣдници на опасни болести и неприятели:

е) до конфискуване заразенитѣ растения и растителни материали, когато стопанитѣ имъ не изпълнятъ предписаното имъ по този законъ третиране (обеззаразяване);

ж) до забраняването продажбата на растения и растителни продукти, заразени отъ опасни болести и неприятели;

з) до изпълнението изискванията на законитѣ и наредбитѣ на странитѣ, които внасятъ наши семена и растения, части отъ тѣхъ и растителни продукти, за да се улесни вноса и разпространението имъ въ тѣзи страни.

Чл. 3. За издирване и ограничаване на болеститѣ и неприятелитѣ по растенията Министерството на земледѣлието и държавнитѣ имоти нарежда ежегодно сезоненъ прегледъ на всички разсадници, овощни, лозови, зеленчукови и тютюневи пипинери, градини, посѣви и насаждения на частни стопани, семепроизводни стопанства и дружества.

Чл. 4. Всѣка година отъ 1-и ноемврий до 1-и мартъ, притежателитѣ и наемателитѣ на всички овощни дървета, лозя, гюлища, както и на заразени дървета и храсти, посѣвни и други насаждения, находящи се въ околностьта на лозята, овощнитѣ, зеленчуковитѣ, розовитѣ и други градини сѫ длъжни да събиратъ и изгарятъ всички гѫсеници, гнѣзда, яйца и какавиди.

Дърветата и храститѣ, покрай пѫтищата и другитѣ обществени мѣста, се почистватъ отъ общинската власть, а тѣзи покрай държавнитѣ шосета и желѣзопѫтнитѣ линии отъ съответнитѣ държавни власти, които сѫ отговорни за тѣхъ.

Ако въ горния срокъ частнитѣ стопани не почистятъ овощнитѣ градини, гюлищата и други заразени отъ опасни болести и неприятели, тѣ се почистватъ отъ общината за смѣтка на стопанитѣ; изразходванитѣ по случая суми отъ общинската каса се събиратъ отъ секретарь-бирника въ първия данъченъ срокъ, ако до тогава не се внесатъ доброволно.

Чл. 5. Когато се появи нѣкоя болесть или неприятель по растенията, стопанитѣ, наемателитѣ или полскитѣ пазачи сѫ длъжни да явятъ веднага на кмета, който незабавно съобщава за това въ подвижната земледѣлска катедра или агрономство, като отъ своя страна изпрати части отъ нападнатитѣ растения и екземпляри отъ появилитѣ се болести и неприятели на съответнитѣ научни институти.

Чл. 6. Директорътъ на подвижната земледѣлска катедра или агрономътъ взематъ незабавно мѣрки за прекратяване на болестьта или унищожаване на неприятеля по растенията. Сѫщитѣ могатъ да налагатъ и предварителни мѣрки за предотвратяване появата на болеститѣ и неприятелитѣ по културитѣ.

Чл. 7. Лицата, натоварени съ борбата противъ болеститѣ

и неприятелитѣ на растенията, могатъ да влизатъ презъ всѣко време въ частнитѣ или обществени мѣста, полета, лозя, градини, разсадници, паркове, дворове и помѣщения, въ които се предполага появата на тѣзи болести и неприятели, да организиратъ борбата съ тѣхъ и да взематъ проби отъ нападнатитѣ растения.

Чл. 8. За ограничаване най-опаснитѣ болести и неприятели, разрешава се, следъ предварително одобрение отъ Министерството на земледѣлието и държавнитѣ имоти, изораването на засѣти ниви и ливади, отсичането на частни или обществени дървета, лозя, градини, рози и други растения.

Чл. 9. При появата на опасни болести и неприятели по земледѣлскитѣ култури, агрономътъ нарежда задължително заораване на стърнищата и унищожаване по надлеженъ начинъ остатъци отъ прибранитѣ растения, както и дълбоко изораване презъ есеньта на сѫщитѣ земи.

Всички стопани на тютюнища сѫ длъжни да изчистятъ тютюнаркитѣ (стеблата заедно съ коренитѣ) и да ги изгорятъ на нивитѣ или въ дома веднага следъ обирането на тютюна и въ зависимость отъ мѣстнитѣ условия, най-късно до 1 ноемврий.

Чл. 10. За ограничаване масовитѣ болести и неприятели, като главнитѣ по житнитѣ растения, моровото рогче, житната нематода, царевичния молецъ и др., агрономътъ въвежда задължителното обеззаразяване чрезъ съответно третиране на семената отъ тѣзи растения.

Чл. 11. При масова поява на вредни за земледѣлскитѣ култури птици, като: гарги, врани и др., директорътъ на катедрата или агрономътъ нарежда до общинитѣ за образуване команди за унищожаването имъ, за която цель се използува мѫжкото население, годно да носи орѫжие.

Мѣстнитѣ ловни организации сѫ длъжни да дадатъ помощьта си за това унищожаване.

Чл. 12. При поява на опасни болести или неприятели въ нѣкои стопанства, мѣстности или землища, органитѣ на Министерството на земледѣлието и държавнитѣ имоти обявяватъ сѫщитѣ за заразени и забраняватъ износа на растения, части отъ тѣхъ или тѣхни произведения, съ които биха се разпространили тѣзи болести или неприятели.

Чл. 13. Когато се установи че растенията въ нѣкоя область сѫ заразени отъ опасни болести, или сѫ нападнати отъ мѫчно изтребими неприятели, тамъ Министерството на земледѣлието и държавнитѣ имоти забранява за опредѣленъ срокъ отглеждането на растения, които се нападатъ отъ тѣзи болести и неприятели.

Чл. 14. Забранява се продажбата на всѣкакъвъ посадоченъ материалъ, семена, растения или части отъ тѣхъ, заразени отъ болести или нападнати отъ неприятели.

Тамъ кѫдето е възможно, агрономътъ нарежда за обеззаразяването или опушването (фумигирането) на заразенитѣ материали и семена.

Ако обеззаразяването е невъзможно и болеститѣ и неприятелитѣ сѫ много опасни, материалитѣ и семената се конфискуватъ и унищожаватъ, а стопанитѣ се обещетяватъ, съгласно чл. 17 отъ настоящия законъ.

Чл. 15. Производителитѣ и продавачитѣ на посадочни материали трѣбва да се снабдяватъ, възъ основа на прегледа по чл. 4 отъ настоящия законъ, съ удостовѣрение за здравината на продаваемитѣ дървета, храсти, лози, разсади, материали и семена.

Тѣзи удостовѣрения иматъ валидность за една година и при появяване нова болесть се обезсилватъ.

Чл. 16. Всѣки транспортъ, или пратка отъ семена, или посадочни материали трѣбва да бѫде придружена съ удостовѣрение, указано въ предшествуващия членъ. Въ противенъ случай тѣ не се приематъ и допускатъ отъ желѣзопѫтнитѣ и други власти.

Чл. 17. Стопанитѣ на унищоженитѣ заразени култури, дървета, лозя, градини, рози и други растения и продукти отъ тѣхъ, сѫдове или помѣщения се обезщетяватъ по оценка на комисията, назначена отъ директора на земледѣлската катедра въ съставъ: единъ общински съветникъ, главния учитель, вещо лице и мѣстния агрономъ, който е председатель. Обезщетението е въ размѣръ на 60% отъ стойностьта на унищоженитѣ материали и предмети.

Чл. 18. Министерството на земледѣлието и държавнитѣ имоти дава опредѣлени отъ него премии на стопани, сдружения, кооперации и частни лица, които сѫ развили полезотворна дейность за унищожаване на болести и неприятели по растенията.

Чл. 19. Разпространението на всички срѣдства, материали, препарати и химикали за борба съ болеститѣ и неприятелитѣ по културнитѣ растения се разрешава следъ изпитването и одобрението отъ централната опитна станция въ страната, съгласно правилника за контролата и изследването на материалитѣ и препаратитѣ, употрѣбявани въ земледѣлското стопанство.

Чл. 20. Всички разрешени срѣдства, материали, химикали и препарати трѣбва да бѫдатъ съ еднаквъ химически съставъ и еднакви химически свойства съ пробата при изследването. Въ противенъ случай, даденото разрешение се отнема, а на съответното срѣдство разпространението се забранява.

За всѣка промѣна въ състава и свойството на дадено срѣдство, трѣбва да се предупреди станцията, дали разрешението, която нарежда за ново изпитване.

Чл. 21. Министерството на земледѣлието и държавнитѣ

имоти въ официалнитѣ си сведения обнародва списъка на разрешенитѣ материали и препарати.

Чл. 22. Върху опаковката на неотровнитѣ срѣдства, препаратитѣ, химикалитѣ и материалитѣ трѣбва да се означи само името на фабриката, названието на срѣдството, количеството, болеститѣ противъ които се употрѣбява и упѫтване за употрѣблението му, а на отровнитѣ освенъ това на етикета се поставя и човѣшки черепъ съ кръстосани подъ него кости и написано „отровно".

Чл. 23. Продавачитѣ на материали, препарати, химикали и други срѣдства за борба съ болеститѣ и неприятелитѣ по културнитѣ растения сѫ длъжни да продаватъ и приспособленията, уреди за предпазване, като маски, очила, рѫкавици и др.

Чл. 24. Забранява се рекламирането на допуснати въ продажба срѣдства за борба съ болести и неприятели по растенията за други цели, освенъ установенитѣ въ контролното свидетелство.

Чл. 25. Въ случай на масово нападение на опасни болести и неприятели, които застрашаватъ народното стопанство, като появата на скакалци, гѫсеници, мишки и др., всички административни, войскови, общински, училищни, митнически, пощенски, желѣзопѫтни и други власти сѫ длъжни при поискванъ да дадатъ пълно съдействие на натоваренитѣ съ борбата противъ тѣзи неприятели служебни лица.

Въ такъвъ случай Министерството ни земледѣлието и държавнитѣ имоти доставя и раздава безплатно нужднитѣ срѣдства, машини, уреди, препарати и приспособления за водене на борбата.

Чл. 26. За приготвяне на никотинови препарати въ частни и кооперативни предприятия разрешава се отпускането на денатурирана тютюнева фурда и повредени тютюни отъ тютюневитѣ и фабрични складове.

Чл. 27. Окончателно конфискуванитѣ отъ финансовитѣ и други власти препарати, химикали и други срѣдства, служащи за борба съ болеститѣ и неприятелитѣ по растенията се предаватъ отъ финансовитѣ власти безплатно на натоваренитѣ длъжностни лица съ водене борбата противъ болеститѣ и неприятелитѣ.

Чл. 28. На неизпълнилитѣ наредбитѣ на този законъ частни лица се съставя актъ отъ агронома за глобяването имъ отъ 1000 до 5000 лева, което се налага съ заповѣдь отъ г. Министра на земледѣлието и държавнитѣ имоти.

Чл. 29. Кметътъ е длъженъ да изпълнява всички наредби и разпореждания на директора на подвижната земледѣлска катедра или агронома по ограничаване и унищожаване на болеститѣ и неприятелитѣ по растенията, както и за унищожаването на буренитѣ по слоговетѣ, пѫтищата и каналитѣ.

Чл. 30. Длъжностнитѣ лица, които не изпълняватъ нарежданията на настоящия законъ или откажатъ да дадатъ съдействие или дадатъ такова несвоевременно на лицата, натоварени съ водене борбата съ появилитѣ се болести и неприятели по растенията и съ това станатъ причина за загуби отъ сѫщитѣ се наказватъ съ заповѣдь отъ г. Министра на земледѣлието и държавнитѣ имоти съ глоба отъ 500 до 10.000 лева.

Чл. 31. Министерството на земледѣлието и държавнитѣ имоти ежегодно предвижда въ редовния си бюджетъ служби и срѣдства за изпълнението на този законъ, както и кредити за премии и обезщетение по него.

Чл. 32. За приложение на този законъ се изработватъ нужднитѣ правилници, които се удобряватъ съ указъ.

Чл. 33. Изпълнението на закона се възлага на Министерството на земледѣлието и държавнитѣ имоти и на това на Вѫтрешнитѣ работи и народното здраве.

Чл. 34. Този законъ влиза въ сила 10 дни отъ обнародването му въ „Държавенъ вестникъ" и отмѣня всички други закони и наредби, които му противоречатъ, или уреждатъ еднакви съ него материи.

Б. Конвенция за защита на растенията, отъ 16 априлъ 1929 г.

(Утвърдена съ указъ № 21, отъ 10 априлъ 1933 г. и обнародвана въ Държавенъ вестникъ, бр. 32, отъ 13 май 1933 год.).

Чл. 1. Договорящитѣ страни се ангажирватъ да взематъ необходимитѣ законодателни и административни мѣрки, за да се осигури една обща и ефикасна акция противъ внасянето и разпространението на болести или неприятели по растенията. Мѣркитѣ трѣбва да визиратъ по отдѣлно:

1. Контрола върху културитѣ, разсадницитѣ, градинитѣ, цвѣтарницитѣ и др. чиито произведения сѫ предназначени за търговията съ растения и растителни части.

Всѣка отъ договорящитѣ страни съставя периодически списъка на различнитѣ култури, насаждения и произведения, които сѫ предметъ на тая контрола.

2. Констатацията на появилитѣ се болести и неприятели по растенията, а сѫщо и означаването на заразенитѣ мѣстности.

3. Предохранителни срѣдства и борбата противъ болеститѣ и неприятелитѣ по растенията.

4. Урегулиране на транспорта подъ неговитѣ различни форми сѫщо и на амбалажа за растенията и растителнитѣ части, като се забрани употрѣбата за тази цель на всѣко срѣдство и материя, която представлява сериозна опасность за разпространението на болести и неприятели по растенията.

5. Санкциитѣ, които се вематъ въ случай на нарушение наредбитѣ.

Чл. 2. Въ всѣка договоряща страна по настоящата конвенция ще бѫде създадена една официална организация за защита на растенията, предназначена да осигури изпълнението на мѣркитѣ, посочени въ чл. 1. Тази официална организация ще съдържа минимумъ:

1. Едно учреждение за научно-технически микроскопични, фитопатологични и земедѣлско-зоологични изследвания и проучвания.

2. Една официална служба за охрана на растенията, която ще има главната задача:

а) да контролира културитѣ и предприятията, визирани въ чл. 1, за да се констатира появяването и разпространението на болести и неприятели по растенията.

б) да разпространява необходимитѣ познания по болеститѣ и неприятелитѣ на растенията, както и мѣркитѣ за предпазване и борба съ тѣхъ;

в) да разглежда пратки съ растения, и растителни части;

г) да издава удостовѣрения съ означение здравното състояние и произхода на пратката съ растения и растителни части.

Чл. 3. (Мѣрки за изпълнение).

Чл. 4. Договорящитѣ страни се заангажирватъ да вематъ всички необходими мѣрки, било за предпазване, или водене борба съ болеститѣ и неприятелитѣ по растенията, било за контролата при внасянето на растения и растителни части, специално за такива, идващи отъ страни, които не притежаватъ още една неофициална организация за защита на растенията.

Когато договорящитѣ страни изискватъ, щото растенията и растителнитѣ части, опредѣлени за вносъ, да бѫдатъ придружени съ здравно свидетелство, издадено отъ официалната компетентна служба, надлежно натоварена за това въ страната-износителка, тогава договорящитѣ страни трѣбва да съблюдаватъ напълно условията въ настоящата конвенция.

Чл. 5. Вносътъ на растения и растителни части, които трѣбва да бѫдатъ придружени съ санитарно свидетелство или подложени на здравенъ прегледъ, ще се извършва само презъ митницитѣ, чийто списъкъ ще бѫде установенъ отъ страната вносителка, като се държи смѣтка, разбира се, за необходимостьта да не се препятствува на интернационалната търговия. Този списъкъ ще бѫде публикуванъ отъ странитѣ вносителки въ „Държавенъ вестникъ", кѫдето се публикуватъ действуващитѣ законодателни и административни мѣрки и ще се съобщава на странитѣ износителки, които биха го поискали.

Чл. 6. Всѣка страна запазва правото си да инспектира и да

постави подъ карантина растенията и растителнитѣ части, или да забрани вноса временно, или като изключение, даже когато праткитѣ сѫ снабдени съ санитарно свидетелство. Страната, която взема тия мѣрки за забрана на вноса, трѣбва да съобщи мотивитѣ. Прегледътъ трѣбва да се извърши по възможность въ най-кратко време, а за произведения, които лесно се повреждатъ, веднага съ пристигането имъ на мѣстото, кѫдето трѣбва да се извърши прегледа.

Когато праткитѣ сѫ намѣрени за заразени или повредени, страната-вносителка уведомява веднага правителството на страната-износителка, която налага санкции, които сѫ въ сила въ тая страна. Праткитъ, намѣрени за заразени или повредени, могатъ да бѫдатъ подложени на дезинфекция или други третирания, предвидени въ законитѣ, които сѫ въ сила въ страната-вносителка, или да бѫдатъ върнати, или унищожени за смѣтка на изпращача, безъ страната да бѫде отговорна за загубитѣ, които ще последватъ отъ приложенитѣ мѣрки.

Ако пратката бѫде унищожена, веднага се съставя актъ и се изпраща на правителството на заинтересованата страна.

Чл. 7. Странитѣ, които възъ основа на общи санитарни мѣрки забранятъ вноса на нѣкои растения или растителни части, трѣбва да публикуватъ мотивираното си решение въ „Държавенъ вестникъ“, кѫдето се публикуватъ и всички действуващи въ страната имъ законодателни документи или административни наредби и да ги направятъ достояние безъ всѣкакво закъснение на Международния земледѣлски институтъ.

Чл. 8. Договорящитѣ страни се заангажирватъ да не предписватъ подъ претекстъ на санитарни предпазни мѣрки забраната на вносъ и транзитъ на растения и растителни части, произходящи отъ дадена страна, освенъ въ случаи, когато действително е констатирано нѣкоя болесть или неприятель на растенията върху територията на тази страна и когато се наложи една действителна необходимость да се охраняватъ растенията въ страната, която е забранила вноса.

Чл. 10. (изключения по вноса).

Чл. 12. За сѫществуването или създаването на една официална служба за защита на растенията ще бѫде съобщавано отъ страна на всѣка отъ договорящитѣ страни на Международния земедѣлски институтъ.

Чл. 13. (конвенцията отъ 7 юний 1905 г.)

Институтътъ, ограничавайки дейностьта си въ международната область, трѣбва:

а) да събере, да изучи и да публикува въ колкото се може по-кратъкъ срокъ статистическитѣ, техническитѣ, или стопанскитѣ сведения по културата, производствата, както на животни, тъй и на растения, търговията съ земледѣлски произведения и ценитѣ по разнитѣ пазари;

б) да съобщи на заинтересованитѣ, сжщо тъй бързо всички горепоменати сведения:

в) да посочи селско-работническитѣ надници;

г) да съобщава новитѣ болести по растенията, които биха се появили нѣкжде по земното кълбо, като се посочватъ заразенитѣ площи, ходътъ на болестьта и, ако е възможно, ефикаснитѣ срѣдства за борба съ тѣхъ;

д) да изучи въпроситѣ по кооперацията, осигуровката и земедѣлския кредитъ въ всичкитѣ имъ форми, да събере и публикува информациитѣ, които биха били отъ полза за разнитѣ страни, относно организирането на кооперативното, осигурително и земледѣлско кредитно дѣло.

е) да представи, ако трѣбва, на одобрение на правителството мѣрки за защита на общитѣ интереси на земедѣлцитѣ и за подобрение на тѣхнитѣ условия, следъ като предварително се е снабдилъ съ всички необходими срѣдства за информиране, като: изказани пожелания отъ международни конгреси, въ връзка съ земледѣлието, земедѣлскитѣ сдружавания, академии, корпорации и пр.

Всички въпроси, засѣгащи стопанскитѣ интереси, законодателството и управлението на една отдѣлна държава трѣбва да бждатъ изключени отъ компетентностьта на института.

Чл. чл. 14—24 (уреждатъ отношенията между договорящитѣ страни и др.).

В. Правилникъ за ентомологичната служба въ България.

(Утвърденъ съ указъ № 12, отъ 14 февруарий 1931 год., и публикуванъ въ „Държавенъ вестникъ“, бр. 264, отъ 26 февруарий 1931 год. Отмененъ съ указъ № отъ 1934 год., публикуванъ въ „Държавенъ вестникъ, бр. 1, отъ 2 априлъ 1934 год.).

§ 1. Съгласно чл. 32 отъ Закона за опазване растенията отъ болести и неприятели въ страната се учредява ентомологическа служба.

§ 2. Службата се води и изпълнява отъ Ентомологичния отдѣлъ при държавната земледѣлска опитна и контролна станция въ София.

З а б е л е ж к а. Следъ като въ Агрономическия факултетъ на Университета въ София, се развие предвидената въ чл. 278, буква **д** отъ Закона за народното образование, редовна доцентура по ентомология, тя влиза по право въ състава на ентомологичната служба.

§ 3. На тая служба се възлагатъ всички инициативи и мѣрки по прилагането на Закона за опазване на растенията отъ неприятели, както и изработване на всички правилници и наредби по приложението му.

§ 4. Министерството на земледѣлието и държавнитѣ

имоти предвижда ежегодно въ бюджета си специални кредити за нуждитѣ на ентомологичната служба.

§ 5. Ентомологичната служба се ржководи отъ началника на съответния отдѣлъ при Софийската земледѣлска опитна и контролна станция, въ съгласие съ помощникъ началника на сжщия отдѣлъ и се подпомага отъ останалия помощенъ персоналъ на отдѣла.

§ 11. Службата влиза въ непосредствена връзка съ всички институти и организации въ страната, за да използува до максимална степень тѣхната помощь въ работата си по борбата съ неприятелитѣ по земледѣлскитѣ култури и произведенията, получавани отъ тѣхъ.

§ 15. Службата популяризира и разпространява необходимитѣ знания по отношение неприятелитѣ по растенията и борбата съ тѣхъ.

Г. Правилникъ за контрола на внасянитѣ, транзитирани и изнасяни отъ страната живи растения и части отъ тѣхъ.

(Печатанъ въ Държавенъ вестникъ, брой 168, отъ 25 октомврий 1932 год.).

§ 1. Възъ основа на чл. 2 и 32 отъ Закона за опазване на растенията отъ болести и неприятели, се изработи настоящиятъ правилникъ, който има за цель да урегулира здравната контрола при вноса, транзита и износа на всички живи растения, като: дръвчета, храсти, рози, пржчки, калеми, пжпки, декоративни растения, диви или културни растения, перениращи корени, клубени, луковици, семена, плодове, зеленчуци и др.

§ 2. Здравната контрола се извършва отъ фитопатологичната и ентомологичната служби, като органи на Министерството на земледѣлието и държавнитѣ имоти. Тѣзи служби издаватъ свидетелство за здравното състояние и произходъ, по приложения образецъ.

§ 3. На здравна контрола подлежатъ всички внасяни и транзитирани презъ България живи растения и растителни части, а сжщо така и онѣзи, които сж предназначени за износъ или транзитъ въ чужди страни, които изискватъ при влизане въ територията свидетелство за произходъ и здравно състояние.

§ 4. Всички пратки отъ странство трѣбва да бждатъ придружени отъ здравно свидетелство, издадено отъ държавни фитопатологични и ентомологични власти отъ страната, отъ кждето произхождатъ праткитѣ. Въ свидетелството трѣбва да е установено, че праткитѣ не носятъ въ себе си заразна болесть или опасенъ неприятель. Ако пратката идва направо отъ Северна или Южна Америка, Австралия, Япония, Китай или Хавайскитѣ острови, въ свидетелството изрично

трѣбва да се потвърди още и това, че пратката нѣма и следнитѣ болести и неприятели: Synchytrium endobioticum, Spongospora subterranea, Diplodia zeae, Bacillus amylovorus, Endothia parasitica, Plowrightia morbosa, Diaspis pentagona, Aspidiotus perniciosus, Phthorimea aperculella, Platyedra gossipiella, Leptinotarsa decemlineata, Anthonomus grandis, Popillia japonica.

Това не се отнася до южнитѣ плодове, предназначени за консумация, като портокали, мандарини, лимони и др.

§ 5. Прегледътъ на вноснитѣ пратки се извършва въ митническитѣ пунктове, опредѣлени въ Министерството на земледѣлието и държавнитѣ имоти, въ съгласие съ Министерството на финанситѣ. Щомъ пристигнатъ вноснитѣ пратки на митницитѣ, последнитѣ сѫ длъжни да уведомятъ надлежната земледѣлска опитна и контролна станция и да изпратятъ свидетелството, възъ основа на което тя решава да допусне ли пратката по свидетелството, или да направи прегледъ. Вносительтъ може да опредѣли друга митница, кѫдето да стане прегледа, но въ такъвъ случай, разноскитѣ по отиването сѫ за негова смѣтка.

§ 6. Прегледътъ става по взета срѣдна проба, или на цѣлата пратка. При прегледа се взема предъ видъ свидетелството, което придружава пратката; то трѣбва да бѫде написано на езика на страната, отъ която произхожда пратката и на единъ отъ признатитѣ международни езици. Свидетелството не трѣбва да бѫде по-старо отъ 7 дни, отъ деня, въ който е отправена пратката. При съмнителни случаи пратката може да бѫде поставена и подъ карантина.

§ 7. Съответната контролна служба възъ основа на прегледа може: а) да пропусне пратката свободно; б) да подложи пратката на третиране, съгласно чл. 2, буква „в", отъ Закона за опазване на растенията отъ болести и неприятели и други специални правилници и в) да не позволи внасянето на пратката въ страната. Третирането е за смѣтка на вносителя.

§ 9. Докато трае прегледа, вноснитѣ стоки се пазятъ въ складоветѣ на митницата безъ магазинажъ. По желание на вносителя пратката може да се премагазинира въ собствено или нaето помѣщение, кѫдето се запазва подъ контролата на органитѣ на Министерството на земледѣлието и държавнитѣ имоти.

§ 9. Вноснитѣ пратки трѣбва да бѫдатъ напълно свободни отъ пръсть, слама и сѣно, които биха могли да пренесатъ болести и неприятели.

§ 10. Прегледътъ на вноснитѣ пратки е свободенъ отъ такси, обаче, евентуалнитѣ разноски, свързани съ прегледа, сѫ за смѣтка на вносителя.

§ 11. Транзитътъ презъ страната на живи растения, растителни части и други изброени въ § 1 — е свободенъ. Праткитѣ, обаче трѣбва да бѫдатъ плътно опаковани, вагонитѣ

пломбирани, а сѫщо и другитѣ сѫдове така изолирани, че да е изключена възможностьта за внасянето въ страната на болести и неприятели. Въ противенъ случай, по предложение на митническитѣ власти, и тѣ се подлагатъ на прегледъ.

§ 12. Фитопалогичната и ентомологичната служби упражняватъ здравна контрола и върху всички износни пратки, било по желание на износителя, било по изискването на страната, въ която се изнася. Списъкъ на странитѣ, които изискватъ свидетелства за здравна контрола се оповестява отъ Министерството на земледѣлието и държавнитѣ имоти.

§ 13. Желающитѣ да получатъ здравно свидетелство за изнасянитѣ пратки, подаватъ заявление до ближния държавенъ агрономъ, който отъ своя страна взема срѣдна проба, която изпраща заедно съ заявлението на надлежната земледѣлска опитна и контролна станция. Последната преглежда пратката и издава здравно свидетелство, което изпраща на заинтересования чрезъ държавния агрономъ. Здравното свидетелство се издава по приложения образецъ. Всички сведения, необходими за здравното свидетелство, трѣбва да бѫдатъ дадени въ заявлението на износителя и потвърдени отъ мѣстния агрономъ.

§ 14. Опаковката и пломбата на пратката се поставятъ въ зависимость отъ изискванията на страната, въ която се внася пратката.

§ 15. Когато издаването на здравното свидетелство не може да стане по изпратената срѣдна проба, контролната служба по свое усмотрение извършва прегледъ на самото мѣсто, възъ основа на който освидетелствува износната пратка. Разноскитѣ за този прегледъ сѫ за смѣтка на държавата.

§ 16. Издаването на здравнитѣ свидетелства и извършването на контролата по износа сѫ безплатни. Службата събира само надлежния гербовъ налогъ.

§ 17. При спорни случаи по вноса, транзита или износа, въпросътъ се отнася до една комисия при Министерството на земледѣлието и държавнитѣ имоти, въ съставъ: трима специалисти, юристконсулта и началника на земледѣлското отдѣление или неговъ замѣстникъ, която разрешава окончателно безапелационно всички спорове.

§ 18. Настоящиятъ правилникъ влиза въ сила единъ месецъ следъ публикуването въ „Държавенъ вестникъ“ и отмѣнява всички други правилници и наредби, които му противоречатъ.

СЪВРЕМЕННИ МЕТОДИ ЗА БОРБА СЪ ВРЕДНИТѢ НАСѢКОМИ.[1])

Отъ Пенчо Дрѣнски
(Секретарь на Българското ентомологично дружество).

Вредителитѣ по културнитѣ растения, горитѣ и домашнитѣ животни у насъ сѫ толкозъ много и отъ такова разнообразно естество, че не се минава година безъ загуби отъ тѣхъ. Едни нападатъ културнитѣ растения и често унищожаватъ почти цѣлата реколта, а понѣкога правятъ дадена култура невъзможна за известни мѣстности нѣколко години подъ редъ. Филоксерата, която унищожи старитѣ лозя, е единъ много-добъръ примѣръ въ това отношение.—Други нападатъ масово горитѣ, като имъ причиняватъ непоправими щети. Гѫсеницитѣ на боровата процесионка, *Taumatopoea pythyocampa* оголи въ последнитѣ 7-8 години съ стотици хектари борови гори въ Родопитѣ, Пиринъ и другѫде, прогони дивеча отъ тѣхъ и дълго време още ще се чувствуватъ последицитѣ отъ нейнитѣ нападения.—А трети, като лоши врагове, нападатъ домашнитѣ животни и човѣка и имъ причиняватъ редица разстройства даже и смърть. Въ нѣкои случаи тѣ сѫ способни съ ухапванатия си да ги убиятъ, както това правятъ черниятъ отровенъ паякъ, *Lathrodectus tredicimguttatus* въ Южна България и злата муха, *Simulia* въ Берковско. А въ други случаи тѣ се явяватъ като разпространители на опасни болести и епидемии: малария, петнистъ тифъ, тридневна (папатацийна) треска, антраксъ и други, които могатъ да взематъ не малко жертви и по такъвъ начинъ да лишатъ стопанитѣ отъ работни рѫце и добитъкъ презъ най-усиления сезонъ за работа. И най-важното е че, каквато и да е годината, гдето и да се отгледва едно растение или животно, въ полето или въ балкана, въ кѫщи, въ градината или въ гората, въ склада или хамбаря — въ всѣко време и на всѣкѫде можемъ да наблюдаваме какъ множество неприятели рушатъ труда и надеждитѣ на нашиятъ трудолюбивъ стопанинъ и му причиняватъ тежки и често непоправими щети и загуби.

---

[1]) Беседа, държана на тържественото юбилейно събрание на Българското ентомологично дружество, на 5 мартъ 1934 година.

Споредъ едно общо и приблизително изчисление, тѣзи загуби възлизатъ надъ 2 милиарда лева годишно, а нѣкои ги изчисляватъ много повече. По отрасли, тѣ се разпредѣлятъ:

Овощни градини . .	30%	отъ общия год. доходъ
Зърнени храни .	15—20%	„ „ „ „
Тютюнища	25%	„ „ „ „
Лозя	35—40%	„ „ „ „
Захарно цвекло . .	10%	„ „ „ „
Зеленчукови градини	20%	„ „ „ „
Рапица	30—40%	„ „ „ „
Гори	15%	„ „ „ „
Домашни животни	25—30%	„ „ „ „
Пчели	50—60%	„ „ „ „

Това сж загуби, които говорятъ за страшното разхищение на което е подложенъ трудътъ на нашиятъ стопанинъ и които сж въ състояние да компрометиратъ и убиятъ у него всѣкаква наченка и инициатива въ по-голѣмъ мащабъ.

България не е обетована земя, че да не държи смѣтка за тѣзи загуби. Като земледѣлска страна, тя най-вече страда и чувствува тѣзи загуби. А това ѝ налага да вземе всички мѣрки, които съвременната наука и практика ѝ даватъ, за да намали до минииумъ тѣзи загуби и да увеличи доходностьта на вложения трудъ.

Съвременната „растителна защита“ е въпросъ на рентабилитетъ. Увеличаването на реколтата е въпросъ отъ сжществено значение, сложенъ и у насъ отдавна на теоретично и практично разискване. Борбата съ вредителитѣ по културнитѣ растения е първата стжпка къмъ разрешаване проблема за увеличаване реколтата, рентабилитета.

Благодарение на това схващане, днесъ методитѣ, съ които си служимъ въ борбата съ вредителитѣ по културнитѣ растения, горитѣ и домашнитѣ животни, сж толкозъ много усъвършенствувани и отъ такова различно естество, че за да могатъ по-добре да се схванатъ и преценятъ, налага се тѣхното прегрупирване и систематизиране.

Основнитѣ съвременни методи за борба съ вреднитѣ насѣкоми сж:

1. Културно-предпазителни мѣрки
2. Биологиченъ методъ
3. Химични срѣдства
4. Физични срѣдства

и 5. Механични срѣдства.

1. Подъ културно-предпазителни мѣрки се разбиратъ всички профилактични, предпазни мѣрки, които целятъ да отнематъ възможностьта на вредителитѣ да се развиятъ и размножатъ, както и да създадатъ по-благоприятни условия за заздравяването и засилването на културитѣ и да

ги направятъ по-упорити и невъзприемчиви на болести и неприятели. Като такива мѣрки за сега сѫ познати: а) преораване и торене на почвата; б) смѣна на културитѣ; в) плевене и унищожаване на буренитѣ; г) изборъ на подходящо семе и третиране на семето; д) подбо̀ръ на раса и подобрението ѝ (селекция) и други.

Като изключимъ последното срѣдство, всички други сѫ познати и нашироко прилагани у насъ методи. Последниятъ методъ е въпросъ на научно-изследователска работа и днесъ у насъ по този пѫть имаме създадени редица устойчиви сортове жита, овесъ и др.

2. Механичнитѣ срѣдства сѫ познати на всички. Това сѫ:

а) Събиране на неприятелитѣ съ сакове, платнища и черги и унищожаването имъ, което съ успѣхъ се прилага къмъ още малкитѣ и недоразвили се скакалци;

б) Очукване или одрусване дърветата, което се прилага при борбта съ нѣкои вредители по овощнитѣ дървета и

в) Изрѣзване на нападнатитѣ части и гнѣздата на неприятелитѣ по дърветата.

Това последното срѣдство е особено ефикасно при борбата съ *златозадницата*, *Portesia chryzoroe* и бѣлата овощна пеперуда, *Aporia crategi* по овощнитѣ и паркови дървета. А въ 1926 год., по инициативата на Н. В. Царьтъ, този начинъ се опита да се приложи и по отношение *боровата процесионка, Taumatopea pythiocampa* по боровитѣ гори въ Родопитѣ. Както се знае, боровитѣ гори въ Родопитѣ сѫ пламнали отъ гѫсеницитѣ на тази пеперуда. Цѣли площади хубави борови гори сѫ унищожени, дивечътъ отъ тѣхъ е прогоненъ. Съ свой срѣдства Н. В. Царьтъ нареди да се закупятъ ножици, триончета и всичко необходимо за изрѣзване на гнѣздата по върховетѣ на боровитѣ гори и изпрати свои хора инструктори, които да подготвятъ населението на засегнатитѣ райони въ Родопитѣ за тази борба. Опититѣ дадоха много-добри резултати.

3. Физически срѣдства. Това сѫ познатитѣ срѣдства за убиване неприятелитѣ чрезъ висока температура, изгарянето имъ съ огънь, или привличането имъ съ свѣтлина и унищожаването имъ. Тѣ се употрѣбяватъ въ различни случаи: при борбата съ човѣшкитѣ паразити — обезвъшчаване (чрезъ испарване), чрезъ горене съ слама на малкитѣ недоразвити скакалци, чрезъ привличане съ свѣтлина на сивата ливадна пеперуда и други неприятели.

Въ последно време се правятъ опити да впрегнатъ и електричеството въ борбата съ вреднитѣ насѣкоми, но резултатитѣ въ това направление още не сѫ напреднали до тамъ, че да иматъ едно практическо приложение.

4. Биологиченъ методъ. Той се състои въ използването на болеститѣ и неприятелитѣ, които вредителитѣ на културнитѣ растения иматъ и чрезъ искуственото имъ размножаване и разпространяване, да се унищожатъ самитѣ вредители.

Къмъ този методъ се числятъ:

а) Покровителството на насѣкомояднитѣ птици и бозайници, което у насъ се урежда съ Закона за лова;

б) Искуственото размножаване на паразитни и хищни насѣкоми, които сж познати като естествени неприятели на вреднитѣ насѣкоми по културнитѣ растения и

в) Култивирането и разпространяването на инфекциозни бактериини болести, познати като опасни за вредителитѣ.

Последнитѣ два методи у насъ не сж приложени. Но въ Америка тѣ сж едни отъ главнитѣ срѣдства за борба съ вредителитѣ по културнитѣ растения.

Забележителна е въ това отношение борбата съ *Lymantria dispar (гжботворката)* въ Америка. Пренесена отъ Европа въ Америка, тази пеперуда е намѣрила тамъ благоприятни условия и се е развила до такава степень, че сериозно е застрашила овощнитѣ култури. Американцитѣ, при търсене на срѣдства за борба съ нея, сж се спрѣли на факта, че тя въ своята родина (Европа), макаръ и да я има — не е вредна. За да разбератъ причинитѣ на това явление, въ 1926 год. тѣ изпратиха отъ Америка въ Европа двамина ентомолози съ специалната задача да проучатъ живота на тази пеперуда у насъ въ България, въ връзка съ нейнитѣ естествени неприятели. И тѣ установиха, че у насъ нѣколко паразити ципокрили по яйцата и гжсеницитѣ на тази пеперуда спиратъ нейното развитие до степень на вредна. Тѣ събраха отъ тѣзи ципокрили паразити, пренесоха ги въ Америка, кждето ги размножиха въ голѣмо количество и ги пуснаха на свобода. Вжтре въ нѣколко години тѣзи паразити сж се размножили толкозъ много, че вредитѣ отъ гжсеницитѣ на тази пеперуда въ Америка сж сведени до степень, каквито сж и у насъ.

Сжщото става и съ искуственото размножаване на нѣкои патогенни бактерии, носители на страшни епидемии срѣдъ вреднитѣ насѣкоми по културнитѣ растения. Този методъ съ успѣхъ е приложенъ отъ проф. Металниковъ отъ Пасторовия институтъ въ Парижъ, който презъ 1930 година бѣ нашъ гостъ. Проф. Металниковъ е успѣлъ да изолира редица болезнотворни бактерии отъ разни видове гжсеници и насѣкоми и да ги култивира искуствено въ твърде евтени срѣди, като на картофи, напримѣръ. Много отъ тѣзи бактерии даватъ спори, които могли да се запазятъ дълго време въ сухо състояние. По този начинъ Проф. Металниковъ намѣрилъ метода за получаване на голѣмо количество заразителенъ прахъ за много насѣкоми, познати като вредни. Пръскането на този прахъ изъ полетата или горитѣ, нападнати отъ

вредители, било съ аероплани, или съ други срѣдства, безъ да вреди на другитѣ животни, предизвиква опустошителни епидемии между вреднитѣ насѣкоми и по този начинъ се спасяватъ земледѣлскитѣ култури и горитѣ отъ унищожение. Първитѣ опити за борба съ вредителитѣ по този методъ проф. Металниковъ приложи презъ 1929 год. въ Загребъ — Югославия при борбата съ *царевичната пеперуда Pirausta nubilalis* съ отлични резултати.

3. Други едни срѣдства за борба съ вреднитѣ насѣкоми сѫ, както казахме, химическитѣ срѣдства. Това сѫ най-познатитѣ и широко прилагани срѣдства както у насъ, тъй и въ чужбина. Като най-употрѣбими хим. срѣдства сѫ:

а) Пръскане съ химични разтвори, познати като контактни и вѫтрешни отрови,

б) Пръскане съ химични прахове, сѫщо познати като контактни и вѫтрешни отрови,

в) Мазане съ разни химически вещества: варно млѣко, мехлеми и пр.,

г) Опушвания съ димъ или отровни газове (дихателни отрови),

д) Привличане вредни насѣкоми съ отровни примамки,

е) Петролизиране на блатата и

ж) Вѫтрешна терапия на растенията.

Всички тѣзи срѣдства сѫ нашироко прилагани въ чужбина, кѫдето, както ще видимъ следъ малко, за прилагането имъ се употрѣбяватъ разни машини и особено аероплани. Чрезъ аероплана става възможна борбата на една широка площь и най-вече борбата съ нѣкои опасни вредители на горитѣ, която борба по други начинъ е невъзможно да се организира и води.

Съ изключение на „опушванията съ димъ и отровни газове“ и „вѫтрешната терапия у растенията“, всички други химически срѣдства и методи сѫ широко прилагани и у насъ за борба съ маларията и вредителитѣ по житнитѣ растения; лозята, овощ. дървета, зеленчуковитѣ градини, рапицата, тютюнищата и т. н. Съ такива срѣдства отъ нѣколко години у насъ съ успѣхъ се води организирана и планомѣрна борба съ *рапичниятъ бръмбаръ*, гѫсеницитѣ на *сивата ливадна пеперудка*; *скакалцитѣ*, *гроздовиятъ молецъ*. Съ сѫщитѣ срѣдства презъ 1926 година се поведе масова, но твърде неорганизирана борба съ неприятелитѣ по сливовата култура въ Кюстендилско.

Чрезъ петролизиране на блатата у насъ се води успѣшна борба съ ларвитѣ на маларичнитѣ комари. Този начинъ за борба съ комаритѣ у насъ, комбиниранъ съ други познати срѣдства, е допринесълъ твърде много за ограничаване на маларията у насъ, особено въ Бургаско, Пловдивско и Петричко.

Това сж познатитѣ за сега срѣдства за борба съ вреднитѣ насѣкоми по културнитѣ растения, горитѣ, дом. животни и човѣка. При масовата и въ голѣмъ мащабъ борба съ тѣзи вредители, най-често тѣзи срѣдства се комбиниратъ и употрѣбяватъ по нѣколко заедно и едновременно и така осигурятатъ крайниятъ успѣхъ въ борбата.

Нека добавя още че, за успѣха въ борбата съ кой да е вредитель, е необходимо преди всичко добра подготовка и организация и най-много постоянсто въ борбата.

За да се види какъ всестранно трѣбва да се подготви и организира всѣка една борба съ вредителитѣ, ще посоча като примѣръ борбата съ гжсеницитѣ на пеперудата *„Монахиня“, Lymantria monacha* въ Чехославия. Тази пеперуда, макаръ и да я има у насъ, не е позната като вредна. Въ Срѣдна Европа, обаче, особено въ Чехославия, тя прави голѣми опустошения на смърчовитѣ гори. И днесъ въ Чехославия има надъ 100 хиляди декари смърчова гора, унищожена отъ гжсеницитѣ на монахинята. Старитѣ срѣдства, които сж се препоржчвали за борба съ този неприятель, като: предпазителни пръстени, събиране яйцата и пр. не сж могли да помогнатъ и пеперудата е вършила ежегодно своята разрушителна работа.

Едва напоследъкъ отъ 3 години, съ увеждането на аероплана въ борбата съ вредителитѣ по културнитѣ растения, на монахинята се нанесе единъ чувствителенъ ударъ и днесъ става възможна вече една успѣшно водена борба съ монахинята. Тази еволюция въ борбата съ монахинята, и на борбата съ повечето неприятели по горитѣ и културнитѣ растения, изобщо, се дължи на професоръ Комарекъ, който всестранно е изучилъ живота на пеперудата и е далъ една правилна насока въ борбата съ гжсеницитѣ ѝ.

При тази борба сж комбинирани нѣколко методи. Преди всичко, приложенъ е биологичниятъ методъ, като за цельта е използувана една *паразитна муха Tachina,* както и паразитнитѣ ципокрили ихнеумони.

Въ химическата борба е употрѣбена главно вжтрешната отрова *калциумъ арсенатъ* въ видъ на ситенъ прахъ, който съ помощьта на аероплани се пръска на широко по нападнатата гора.

Благодарение на добре подготвената и организирана борба, тази пеперуда е почти унищожена въ Чехославия и по този начинъ сж спасени стотици хиляди хектари смърчови гори отъ унищожаване.

Оригинални статии.

ИЗЪ ЛЕПИДОПТЕРНАТА ФАУНА НА АЛИБОТУШЪ (С. И. Македония).

Часть II.

Върху вертикалното разпространение на равнинннитѣ пеперуди по планината

Отъ Ал. Кириловъ Дрѣновски

Über die Vertikale Verbreitung der Ebenenlepidopteren auf dem Alibotuschgebirge (N. O. Mazedonien)

Von **Al. Kirilow Drenowski**, Leiter des Schulmuseums in Sofia

Въ първата часть на тази студия[1]) разгледахъ вертикалното разпространение и разпредѣление, въ пояси — зони, само на малка часть отъ пеперудитѣ, именно на чисто планинскитѣ. Тѣ възлизатъ на 173, следъ което обаче се откриха и следнитѣ 8: Hesperia sidae Esp., Agrotis lucipeta F., Cidaria badiata Hb., Scoparia pyrenealis Dup., Xystophora farinosa Stt., Anchinia daphnella Hb., Scythris cuspidella Schiff и Incurvaria? Standfusiella Z., n. s.

Следъ публикуване на планинскитѣ пеперуди, които безспорно иматъ твърде голѣмо значение за опознаване съ богатството и исторично-геологичната стойность на пеперудната (така сжщо и изобщо на насѣкомната) фауна на тази планина, остана да бжде разгледанъ и въпроса за вертикалното разпространение на равниннитѣ видове по сжщата планина. Съ това ще се получи една по-пълна и ясна картина за цѣлия пеперуденъ животъ по Алиботушъ, което още не е сторено отъ никой ентомологъ.

---

[1]) Дрѣновски, Ал. Кириловъ — „Върху лепидоптернитѣ пояси — зони по Алиботушъ“ (въ с. и. Македония). София, 1933. Собствено издание.

Цельта на тази моя втора обща работа е именно, да се обхване и разпространението на най-голѣмата часть отъ пеперудната фауна въ едно цѣло, които, срѣщайки се извънъ равнинитѣ и долинитѣ изъ нашата страна, съ намирането имъ по планината ще допълнятъ описанитѣ по-рано отъ менъ три пояси. Като получимъ по този начинъ пълната картина за твърде интересната насѣкомна фауна, ние ще удвоимъ вниманието си къмъ нея, макаръ че планината е най-низката отъ седемтѣхъ високи въ предѣлитѣ на царството ни. Тази именно малка планина държи първенство по отношение на фауна и флора у насъ, съдържаща най-голѣмъ процентъ старинни-глациални елементи и ендемични такива.

Въ изработката на тази втора часть отъ студията ми азъ запазихъ метода на групирането видоветѣ по височини, застѫпенъ за пръвъ пѫть отъ менъ въ по-раншнитѣ ми работи[1]). Следователно, равниннитѣ пеперуди по планината, доказани тамъ отъ менъ и колегата Кр. Тулешковъ, ще подреда въ 4 подгрупи: I-ва, видове, които се срѣщатъ по равнинитѣ и политѣ до къмъ 1000 м. надъ морето, II-ра, такива, които се изкачватъ (или можемъ да ги срѣщнемъ) до къмъ 1400 м., III-та — до къмъ 1600 м. и IV-та — до къмъ 1800 м. Къмъ последната подгрупа ще присъединя, за сега, и ония равнинни видове, които изкачвайки се отъ политѣ, преминаватъ на горе презъ цѣлата планина и достигатъ до най-високитѣ гребени и върхове. Това присъединение се прави поради малкия брой на видоветѣ отъ последната подгрупа.

I Подгрупа равнинни пеперуди.

Къмъ тази първа подгрупа на равниннитѣ пеперуди по Алиботушъ, т. е. ония, които въ разпространението си извънъ полетата — равнинитѣ, хълмоветѣ и низкитѣ долове, достигатъ по планината на горе до 800 и до 1000 м. надъ морето, можемъ да причислимъ за сега до 195 вида. Най-голѣмиятъ процентъ отъ тия видове, изброени по-долу въ списъка, сѫ едни отъ най-разпространенитѣ и обикновени пеперуди изъ нашата страна, обаче, само малка часть отъ тѣхъ, по досегашнитѣ ни наблюдения, сѫ по-рѣдки. Друга малка часть се изкачватъ едва до къмъ 800 м. надъ морето, които за яснота ще обозначa съ по една звездичка, а за въ бѫдеще, при натрупване на още повече новъ материялъ, ще ги отдѣляме въ една по-предна подгрупа.

---

[2]) Дрѣновски, Ал. К. — „Лепидоптерната фауна по високитѣ планини на България“. Часть II. (Въ Сборникъ на Бълг. Академ.). „Изследвания върху лепидоптерната фауна на Осогова пл.“ (Въ Сборникъ на Бълг. академия на наукитѣ).

I. Списъкъ на равниннитѣ пеперуди, които по планината достигатъ до къмъ 1000 м. надъ морето.

I. Verzeichnis der Ebenenfalterarten, die bis zur 1000 m. ü. M reichen (fliegen) können.

A. *Macrolepidoptera*

* *Zerynthia* cerisyi Ferdinandi Stich.[1])
„ polyxena Schiff.
Leptidia Duponcheli Stgr.
Satyrus circe F.
„ semele L.
* Pararge roxelana Cr.
Epinephele tithonus L.
Chrysophanus dispar rutilus Wernb.
* *Lampides* boeticus L.
* „ telicanus Lang.
Hesperia tesellum Hb.
„ cinarae Rbr.
Hoplitis Mülhauseri F.
Drymonia chaonia Hb.
Notodonta phoebe Siebrt.
Spatalia argentina Schiff.
Lophopteryx camelina L.
Dasychira pudibunda L.
Euproctis chrysorrhoea L.
Malacosoma neustria L.
Epicnaptera tremulifolia Hb.
Saturnia pyri Schiff.
„ spini Schiff.
Acronicta euphorbiae F.
Simyra nervosa F.
Arsilonche albovenosa Goeze.
Agrotis flammatra F.
„ saucia Hb.
Mamestra brassicae L.
„ oleraceae L.
„ thalassina Rott.
„ dentina Esp.
„ chrysozona Bkh.
Episema glaucina Esp.
Polyphaenis sericata Esp.
Leucania l. album L.
Caradrina taraxaci Hb.
Calymnia diffinis L.
Dischorista fissipuncta Hw.
Orthosia pistacina F.
Conistra (Orrhodia) rubiginea F.
Cleophana antirrhini Hb.
Cucuilia umbratica L.
Euterpia Laudeti B.
Thalpochares communimacula Hb.
„ purpurina Hb.
Euclidia triquetra F.
Plusia gutta Gn.
Grammodes algira L.
Catocala nymphaeata Esp.
„ eutychea Tr.
Toxocampa viciae Hb.
„ craccae F.
Herminia crinalis Tr.
Cymatophora ocularis octogesima Hb.
Aplasta ononaria Fuessl.
Euchloris pustulalis HS.
Thalera lactearia L.
Acidalia filacearia HS.
„ bisetata Hufn.
„ submutata Tr.
„ imitaria Hb.
Codonia punctaria L.
Lithostege farinata Hufn.
Asthena candidata Schiff.
Eupithecia breviculata Donz.
„ extremata F.
„ gemellata HS.
„ arcentata Frr.
„ cuculliaria Rbl.
„ innotata Hufn.
Phybalapteryx vitalbata Hb.
„ corticata Tr.
Abraxas adustata Schiff.

---

[1]) Напечатанитѣ съ курсивни букви редове показватъ, че се започва нова фамилия.

Ennomos querciaria Hb.
Selenia lunaria Schiff.
Angerona prunaria L.
Amphidasis betularia L.
Gnophos Stevenaria B.
„ intermedia Wehr.
„ variegata Dup.
Phasiane petraria Hb.
Aspilates ochrearia Rossi.
Perconia strigillaria Hb.
Nola chlamitulalis Hb.
Earias chlorana L.
Arctia casta Esp.
Zygaena punctum O.
„ angelicae O.
„ carniolica Sc.
Procris (Ino) globulariae Hb.
„ statices L.
Psychidea pectinella F.
Sesia chrysidiformis Esp.
„ chalcidiformis Hb.
„ tineiformis Esp.
* *Cossus* cossus L.
* Zeuzera pyrina L.
Hepialus sylvina L.

B. *Microlepidoptera*

* *Aphomia* sociella L.
* Galleria melonella L.
Eromene bella Hb.
Emateudes punctella Tr.
Homoesoma sinuella F.
„ nebulella Hb.
Plodia interpunctella Hb.
* Ephestia elutella Hb.
Metalosticha argyrogrammos Z.
Bradyrhoa sinuella Stgr.
Megasis ilignella Z.
„ Rippertella Z.
Phycita coronatella Gn.
* Aglossa pinguinalis L.
„ cuprealis Hb.
* Pyralis farinalis L.
„ regalis Schiff.
Nymphula nymphaeata L.
Phlyctaenodes sulphuralis Hb.
Pionea fulvalis Hb.
Pyrausta repandalis Hb.
„ nubilalis Hb.
„ aurata meridionalis Stgr.
Oxyptilus Leonuri Stange.
„ parvidactylus Hw.
„ marginellus Z.
Acalla hastiana L.
„ variegana F.
„ boscana F.
Cacoecia sobriana Hb.
Cnephasia incertana Tr.
Lozopera mauritanica Wllgsm.
Phalonia pallidana L.
„ dipoltella Hb.
* „ diacrisiana Rbl.
Caprosina scirrhosella HS.
Olethreutes oblongana Hw.
„ achatana F.
* Polychrosis botrana Schiff.
Crocidosema plebejana Z.
Steganoptycha nigromaculana Hw.
Epiblema cumulana Gn.
„ tripunctana F.
Laspeiresia funebrana Tr.
* „ coronillana Z.
* Carpocapsa pomonella L.
Dichrorampha tanaceti Sitt.
Lipoptycha saturnana Gn.
Yponomeuta malinellus Z.
Swammerdamia heroldella Tr.
Argyresthia glaucinella Z.
Cerostoma radiatella Don.
Metzneria paucipunctella Z.
„ lappella L.
Gelechia scotinella HS.
„ sororculella Hb.
„ astragali Stgr.
„ scalella Sc.
Lita maculiferella Dgl.
„ marmorea Hw.
Xystophora farinosa Stt.
Anacampsis vorticella Sc.
Rhinosia formosella Hb.
Symmoca designatella HS.
Blastobasis phycidella Z.
Depressaria dispunctella HS.

Borkhausenia lunaris Hw.
Coleophora lutipennella Z.
„ limosipennella Dup.
„ crepidinella Z.
„ lineariella Z.
„ robustella Fuchs.
Elachista atricomella St.
„ dispilella Z.
„ argentella Cl.
Gracilaria elongella L.
Gracilaria limosella Z.
Coriscium Brogniardellum F.
Ornix scoticella Stt.
Lithocolletis caprinicolella Stt.
* „ platani Stgr.
Nepticula decentella HS.
„ argyropeza Z.
Monopis meleodes Meyr.
* Tinea parasitella Hb.
* „ granella L.
„ rumelicella Rbl.
„ pustulatella Z.
„ nigripunctella Hw.
Lampronia Oelmaniella Tr.
Nemotois dumerilellus Dup.
Micropteryx Thunbergella F.

II Подгрупа равнинни пеперуди.

Къмъ тази втора подгрупа на равниннитѣ пеперуди по Алиботушъ, т. е. ония, които въ разпространението си извънъ полетата — равнинитѣ, хълмоветѣ и низкитѣ долове, достигатъ по планината нагоре до 1400 м., можемъ да причислимъ за сега до 215 вида. Сѫщо и отъ тия, най-голѣмиятъ процентъ видове, изброени по-долу въ списъка, сѫ едни отъ най-разпространенитѣ и обикновени пеперуди изъ нашата страна, обаче, само малка часть отъ тѣхъ, по досегашнитѣ ни наблюдения, сѫ по-рѣдки. Освенъ тѣхъ и въ тази подгрупа има и известенъ брой видове рѣдки, или още непознати отъ другитѣ планини въ България и Македония. Обозначенитѣ съ една звездичка видове се изкачватъ до 1500 м.

II. Списъкъ на равниннитѣ пеперуди, които по планината достигатъ до къмъ 1400 м. надъ морето.

II. Verzeichnis der Ebenenfalterarten, die bis zur 1400 m. ü. M. reichen (fliegen) können.

A. *Macrolepidoptera*

Pieris brassicae L.
„ rapae L.
Euchloë belia ausonia Hb.
„ cardamines L.
Colias edusa F.
Limenitis camilla Schiff.
Vanessa polychloros L.
Melitaea phoebe Knoch.
„ didyma O.
„ athalia Rott.
Argynnis dia L.
„ aglaja L.
„ niobe eris Meig.
„ adippe u. cleodoxa O.
Melanargia galathea L.
Satyrus hermione L.
„ arethusa und strumata Bur.
Satyrus statilinus Hufn.
Pararge aegeria egerides Stgr.
Aphantopus hyperantus L.
Epinephele jurtina L.
Coenonympha arcania L.
Libythea celtis Laich.
Nemeobius lucina L.

Thecla spini Schiff.
„ w. album Knoch.
„ ilicis Esp.
„ acaciae F.
Callophrys rubi L.
Chrysophanus thersamon Esp.
„ phlaeas L.
„ dorilis Hufn.
Lycaena argyrognomon Brstr.
„ orion Pall.
„ corydon Poda.
„ jolas O.
„ cyllarus Rott.
„ arion L.
Cyaniris argiolus L.
Atopaea thaumas Hufn.
Augiades sylvanus Esp.
Carcharodes alceae Esp.
„ altheae Hb.
Hesperia fritillum Hb.
Thanaos tages L.
Chaerocampa porcellus L.
Cerura furcula Cl.
Pygaera anachoreta F.
Lymantria dispar L.
* Ocneria rubea F.
Malacosoma castrensis L.
* Macrothylacia rubi L.
* Lasiocampa quercifolia L.
* *Cilix* glaucata Sc.
Thyris fenestrella Sc.
* *Demas* coryli L.
Acronicta rumicis L.
* Agrotis obscura Brahm.
* „ stigmatica Hb.
* „ margaritacea Vill.
* „ elegans Ev.
* „ multangula Hb.
* „ candilisequa Hb.
* „ nictymera B.
* „ lateus Hb.
* „ obelisca Hb.
* „ ypsilon Rott.
* Mamestra leucophaea View.
„ implexa Hb.
„ reticulata Vill.
„ serena F.
Dianthecia silenes Hb.
* Bryophila ravula Hb.
* „ muralis Forst.
Diloba caeruleocephala L.
* Hadena albimacula Bkh.
Hadena ochroleuca Esp.
Chloantha hyperici F.
Luceria virens L.
Leucania vitellina Hb.
„ albipuncta F.
Grammesia trigramica Hufn.
Caradrina exigua Hb.
„ respersa Hb.
„ ambigua F.
Cleophana olivina HS.
Cucullia verbasci L.
„ lucifuga Hb.
„ formosa Rghfr.
Heliodes rupicola Hb.
Chariclea victorina Sodof.
Acontia luctuosa Esp.
Thalpochares polygramma Dup.
Micra rosea Hb.
Metoponia vespertalis Hb.
Leucanitis stolida Esp.
Apopestes cataphanes ligaminosa Ev.
* Hypaena munitalis Mn.
* „ obesalis Fr.
* „ rostralis L.
* „ antiqualis Hb.
* *Pseudoterpna* pruinata Hufn.
* Geometra vernaria Hb.
* Nemoria porrinata Z.
„ pulmentaria Dn.
Thalera fimbrialis Sc.
Acidalia ochrata Sc.
„ consanguinaria Lech.
„ pallidata Bkh.
„ obsoletaria Rbl.
„ incarnaria HS.
„ herbariata F.
„ filicata Hb.
„ humiliata Hufn.
„ Degeneraria Hb.
„ deversaria HS.
„ rubiginata Hufn.
* „ confinaria falsaria HS.
„ „ incanata L.

* Codonia pupillaria Hb.
Timandra amata L.
Ortholitha limitata Sc.
Anaitis plagiata L.
*Cidaria (Larentia) fulvata Forst.
„ firmata Hb.
„ fluctuata L.
* „ frustata Tr.
* „ unicata Gn.
„ sociata Bkh.
* Eupithecia linariata L.
* „ venosata F.
* „ pimpinellata lantoscata Mill.
* „ distinctaria HS.
* „ denotata Hb.
„ castigata Hb.
* „ succenturiata oxydata Tr.
* „ graphata Tr.
* „ druentiata Dietze
* „ sobrinata Hb.
* Phybalapteryx polygrammata Bkh.
* Crocallis elinguaria L.
Opistograptes luteolata L.
Eilicrinia trinotata Metzn.
Nychiodes lividaria Hb.
Synopsia sociaria Hb.
Boarmia repandata L.
* Gnophos furvata F.
„ glaucinaria Hb.
* Seliodosema ericetaria Vill.
Phasiane clathrata L.
Scodiona conspersaria canincu-lina Hb.
* *Nola* togatulalis Hb.
* *Sarrothrypus* revayana Sc.
* Hyelophila bicolorana Fuess.
Syntomis mariana Staud.
Spilosoma menthastri Esp.
„ lubricipeda L.
Phragmatobia fuliginosa L.
Arctia villica L.
Callimorpha quadripunctata Poda
Coscinia striata L.
* Euchelia jacobaea L.
* Lithosia lurideola Zink.
„ complana L.
* *Zygaena* purpuralis Brünn.
„ ephialtes medusa Pall.
* *Dyspessa* ulula Bkh.

B. *Microlepidoptera*

Melisoblaptes bipunctanus Z.
Crambus inquinatellus Schiff.
* „ saxonellus Zk.
* „ fulgidellus Hb.
* „ margaritellus Hb.
* „ pinellus L.
* „ mytilellus Hb.
„ craterellus Sc.
„ hortuellus Hb.
* Homoesoma nimbella Z.
* Pempelia sororiella Z.
Hypochalcia ahenella Hb.
* Etiella Zinkenella Tr.
* Bradyrrhoa gilveolella Tr.
Selagia argyrella F.
* Salebria palumbella F.
* „ obductella Z.
„ semirubella Sc.
Pristophora florella Mn.
* Brephia compositella Tr.
* Pterotrix rufella Dup.
Acrobasis obtusella Hb.
* „ tumidana Schiff.
„ sodalella Z.
Rhodophaea rosella Sc.
* „ suavella Zk.
Myelois cribrella Hb.
Endotricha flammealis Schiff.
Hypsopygia costalis F.
Herculia glaucinalis L.
„ rubidalis Schiff.
Cledeobia angustalis Schiff.
Stenia punctalis Schiff.
Psammotois hyalinalis
Eurrhypara urticata L.
Scoparia ochreata Schiff.
* „ basistrigalis Knaggs.
„ crataegella Hb.
Evergestis sophialis F.
* „ frumentalis L.
* „ subfuscalis Stgr.

* „ mundalis Gn.
„ aenealis Schiff.
Phlyctaenodes aeruginalis Hb.
* „ nudalis Hb.
* „ pustulalis Hb.
Diasemia litterata Sc.
* Cybolomia dulcinalis Tr.
Cynaeda dentalis Schiff.
Metasia ophialis Tr.
Pionea ferrugalis Hb.
„ olivalis Schiff.
Pyrausta trinalis Schiff.
* „ subsequalis HS.
* „ diffusalis Gn.
„ sanguinalis L.
* „ cingulata L.
„ funebris Ström.
Noctuelia floralis stygialis Tr.
Oxyptilus ericetorum Z.
* Platyptilia tesseradactyla L.
Alucita pentadactyla L.
Orneodes Hübneri Wllgr.
* * cymatodactyla Z.
* *Acalla* quercinana Steff.
Dichelia Gnomana Cl.
Pandemis ribeana Hb.
„ heparana Schiff.
„ Tortix ochreana Hb.
„ Löflingiana L.
„ viridana L.
* Anysotaenia hybridana Hb.
* Lozopera franzillana F.
Phalonia conjuctana Mn.
* „ zephyrana Tr.
„ aleella Schlz.
„ Kuhlweiniana F.
„ purpuratana HS.
„ contractana Z.
Euxanthis straminea Hw.
Olethreutes sabicella L.
* „ arcuella Cl.
„ striana Schiff.
* Polychrosis artemisiana Z.
Gypsonoma incarnana Hw.
Semasia citrana съ var. majorRbl.
Notocelia roborana Tr.
Epiblema tpigeminana Stph.
„ grapana Tr.
„ luctuosana Dup.
Laspeyresia graeca Stgr.
„ fisana Froel.
„ orobana Tr.
* Carpocapsa Reaumurana Hein.
* *Ancylis* siculana Hb.
* *Metzneria* neuropterella Z.
* Bryotropha terella Hb.
* Lita proclivella Fuchs.
* „ junctella Dgl.
„ Kiningerella HS.
„ cisti Stt.
Teleia humeralis
* „ dodecella L.
* Xystophora rumicetella Hofm.
* Anacampsis remissella V.
„ rufobasella Rbl.
* „ anthylidella Hb.
* Aristotelia subericinella HS.
* Argyritis pictella Z.
* Mesophleps silacellus Hb.
* Holcopogon helveolella Stgr.
* Psecadia puciella Roemer.
* „ bipunctella F.
* Depressaria bipupillana Rbl.
* „ propinquella Tr.
* „ Douglasella Stt.
* Borhlausenia minutella L.
* „ Schaefferella L.
* *Epermenia* insecurella Stt.
„ aequidentella Hb.
Scytkris seliniella Z.
* Ochromolopis ictella Hb.
* Mompha miscella Schiff.
* Stegmatophora serratella Tr.
* Coleophora alcyonipennella Koll.
* „ ballotella F. R.
* „ Wockeella Z.
* „ leucopennella Hb.
* „ onobrychicella Z.
* „ ? latricostella Mn.
* „ trifisella Rbl.
* „ vulneraria Z.
* „ troglodytella Dup.
* „ nutantella Mühl-Fray
* „ millepholii Z.
* Elachista rudectella Stt.
* „ anserinella Z.

* „ dispunctella Dup.
Penestoglossa balcanica Rbl.
Euplocamus anthracinalis Sc.
„ ophisa Cr.
* Tinea albicomella HS.
„ fuliginosella Z.
* Nemophora pilella F.
* Nemotois fasciellus F.

III Подгрупа равнинни пеперуди.

Къмъ тази трета подгрупа на равниннитѣ пеперуди по Алиботушъ, т. е ония, които въ разпространението си извънъ полетата — равнинитѣ, хълмоветѣ и низкитѣ долове достигатъ по планината нагоре до 1600 м., можемъ да причислимъ за сега до 97 вида. Сѫщо и отъ тия най-голѣмиятъ процентъ видове, изброени по-долу въ списъка, сѫ едни отъ най-разпространенитѣ и обикновени пеперуди изъ нашата страна, обаче само малка часть отъ тѣхъ, по досегашнитѣ ни наблюдения, сѫ по-рѣдки. Освенъ тѣхъ и въ тази подгрупа има и известенъ брой видове рѣдки, или още непознати отъ другитѣ планини въ България и Македония. Обозначенитѣ съ по една звездичка видове се изкачватъ до 1700 м.

III. Списъкъ на равниннитѣ пеперуди, които по планината достигатъ до къмъ 1600 м. надъ морето

III. Verzeichnis der Ebenenfalterarten, die bis zur 1600 m. ü. M. reichen (fliegen) können.

A. *Macrolepidoptera*

Papilio podalirius L.
Aporia crataegi L.
Pieris Manni Mayer.
u. var. Rossi Stef.
„ napi L.
„ daplidice L.
Leptidia sinapis L.
Gonopteryx rhamni L.
Pyrameis atalanta L.
Vanessa jo L.
„ xanthomelas Esp.
Polygonia c. album L.
Melitaea cinxia L.
Argynnis paphia L.
„ pandora Schiff.
Pararge megera L.
„ maera L.
Epinephele lycaon Rott.
Coenonympha pamphilus L.
Chrysophanus alciphron v. melilaeus Stgr.
Lycaena argus L. (aegon Schiff).
„ baton Brgstr.
„ astrarche Brgstr.
„ icarus Rott.
„ amandus Schn.
„ meleager Esp.
„ bellargus Rott.
„ semiargus Rott.
Augiades comma L.
Carcharodes lavatherae Esp.
Hesperia orbifer Hb.
„ malvae L.
* *Deilephila* euphorbiae L.
Hemaris fuciformis L.
* *Dasychira* fascelina L.
Agrotis pronuba L.
* „ rectangula F.
* „ exclamationis L.
„ tritici aquilina Hb.
„ corticea Hb.
Hadena monoglipha Hufn.
* „ secalis L.

* Caradrina Kadenii Fr.
Calymnia trapezina L.
Heliothis dipsaceae L.
Acontia lucida Hufn.
Prothymnia viridaria Cl.
Emmelia trabealis Sc.
Euclidia mi Cl.
„ glyphica L.
* Leucanitis caylino Lef.
Euchloris smaragdaria F.
Acidalia aureolaria Schiff.
„ moniliata F.
„ rusticata Sc iff.
„ interjectaria B.
„ marginepunctata Goezl.
„ ornata Sc.
Rhodostrophia vibicaria Cl.
„ calabraria tabidaria Z.
Minoa murinata Sc.
Cidaria (Larentia) dotata L.
„ ocellata L.
„ bilineata L.
Venilia macularia L.
Boarmia gemmaria Brahm.
Phasiane glarearia Schiff.
Syntomis phegea L.
Lithosia unita palleola Hb.
Zygaena achillea Esp.
„ lonicerae Schew.
„ filipendulae L.

B. *Microlepidoptera*

Crambus tristellus F.
„ luteellus Schiff.
„ chrysonuchellus Sc.
Ancylosis cinnamomea Dup.
Pempelia ornatella Schiff.
Cledeobia moldavica Esp.
Psammotois pulveralis v. grisealis Stgr.
Nomophila noctuella Schiff.
Titanio pollinalis Schiff.
Pyrausta flavalis lutealis Dnp.
„ cespitalis Schiff.
„ purpuralis L.
„ aurata Sc.
Oxyptilus teucrii Iord.
Pterophorus monodactylus L.
Lozopera flagellana Dup.
Phalonia Hartmanniana Cl.
Euxauthis zoegana L.
Obthreutes lacunana Dup.
Semasia hypericana Hb.
Epiblema albidulana HS.
Lita atriplicella F.R.
Acompsia cinerella C.
Paltodora anfhemidella Wok.
Pleurota pyropella Schiff.
Holoscolia forficella Hb.
Borkhausenia Pokornii Nick.
Adela leucocerella Sc.

IV Подгрупа равнинни пеперуди.

Къмъ тази четвърта и последна подгрупа на равниннитѣ пеперуди по Алиботушъ, т. е. ония, които въ разпространението си извънъ полетата — равнинитѣ, хълмоветѣ и низкитѣ долове достигатъ по планината нагоре до 1800 м., можемъ да причислимъ за сега до 41, най-малката часть отъ видоветѣ по планината. Сѫщо и отъ тия голѣмъ процентъ сѫ едни отъ най-обикновенитѣ и разпространени пеперуди изъ нашата страна. Часть отъ изброенитѣ по-долу въ списъка равнинни видове сѫ рѣдки у насъ, или пъкъ се срѣщатъ за сега само по тази планина. Означенитѣ съ една звездичка се изкачватъ до 1900 м., ония съ две, до 2000 м. и повече.

A. *Macrolepidoptera*

Papilio machaon L.
Colias hyale L.
** *Pyrameis* cardui L.
* Vanessa urticae L.
** Melitaea trivia Schiff.
* *Argynnis* latonia L.
* *Deilephila* livornica Esp.
** Macroglossa stellatarum L.
Agrotis fimbria L.
* „ orbona Hb.
** „ candelarum Stgr.
** „ c. ningrum L.
** „ hastifera Donz.
** „ conspiqua Hb.
Dianthoecia carpophaga Bkh.
Caradrina quadripunctata F.
* Amphipyra tragopogonis L.
Cucullia thapsifaga Tr.
* Heliotis armigera Hb.
* „ incarnana Frr.
Plusia gamma L.
Acidalia rufaria Hb.
** Lytria purpuraria L.
** Ortholitha bipunctaria Schiff.
** *Endrosa* irrorella flavicans B.

B. *Microlepidoptera*.

** *Phlyctaenodes* sticticalis L.
„ cruentalis Hb.
** *Stenoptylia* pterodactyla L.
* *Phalonia* phaleratana HS.
Olethreutes variegana Hb.
Notocelia suffusana Z.
* Laspeyresia succedana Froel.
Swammerdamia compunctella HS.
** *Plutella* maculipennis Curt.
Bryotropha affinis Dgl.
Ptocheuusa majorella Hb.
Rhinosia ferrugella Schiff.
* *Depressaria* assimilella Tr.
** *Coleophora* niveicostella Z.
„ pratella Z.
** „ graminicolella Hein.

Общи изводи отъ четиритѣхъ подгрупи.

Заключение.

При сравнение числата на равниннитѣ видове въ всѣка подгрупа се хвърля въ очи най-първо, че втората подгрупа, която обхваща видоветѣ, изкачващи се до къмъ 1400 м. (въ много случаи и до 1500 м.), съдържа най-голѣмъ брой — надъ 215, а първата (по-низката) само до 195. Тази разлика можемъ да считаме че не ще да е естествена, но се дължи на факта, какво пеперудитѣ отъ височинитѣ 1400-1500 метра (около областьта на лѣтния граниченъ постъ № 1) сж по-добре проучени до сега, отколкото при политѣ — до къмъ 1000 м.[1])

Трѣбва обаче да знаемъ, че при нормални екологични (първобитни) условия по планината, трѣбва съ постепенното изкачване нагоре по нейнитѣ склонове, числата на видоветѣ равномѣрно да намаляватъ. Така че, правилно ще да е, да се очаква занапредъ, най-горната — IV подгрупа да има и най-малъкъ брой отъ равниннитѣ видове, а най-долната I — най-много.

[1]) Презъ лѣтата на 1930, 32 и 33 азъ съмъ живѣлъ въ този постъ по 30-40 дни, поради което съмъ и хваналъ най-голѣмата часть отъ видоветѣ по планината.

Като втора причина за по-голѣмото число на видоветѣ въ II-ра подгрупа е още и изсичането и изгарянето на значителна часть отъ боровитѣ гори на височина 1400-1500 м., като образуванитѣ по този начинъ отворени — свободни мѣста, покрити съ трева и цвѣтя, именно, даватъ и необходимото убѣжище за равнинниtѣ пеперуди. Ето защо, при тия така промѣнени чрезъ намѣсата на човѣка екологични условия въ горитѣ и изобщо по планината, разнитѣ планински видове пеперуди (и др. насѣкоми) постепенно ще избѣгватъ отъ тамъ[1]). Пеперудитѣ ще се изкачватъ по-нагоре, или въ страни по запазенитѣ имъ условия въ доловетѣ, като тѣхното (на равнинниtѣ) мѣсто ще бѫде заето отъ постепенно увеличаващия се брой видове по тия оголени мѣста.

Винаги I-ва подгрупа ще трѣбва да бѫде най-многобройна отъ една страна и заради това, понеже въ нея ще се съдържатъ много вредни видове на горитѣ и на овощнитѣ градини и др. полезни растения, отъ друга че до къмъ 1000 м. ще достигатъ и най-голѣмата часть отъ южнитѣ видове разпространени въ нашата страна[2]). Тия последнитѣ изискватъ за своя правиленъ животъ по-голѣма топлина презъ годината, която именно намиратъ до 1000 м. Обратното ще да бѫде съ ония по-малко на брой равнинни видове, които сѫ събрани въ IV подгрупа, до 1800 м. и по-нагоре, а това сѫ видоветѣ съ северенъ произходъ, нар. уралски (респ. сибирски).

Числата на видоветѣ въ всѣка подгрупа подлежатъ на уголѣмение, или на намаление, като въ първия случай това стане когато се откриятъ още повече равнинни видове около даденитѣ височини (непознати до сега на насъ), въ втория — поради възможность нѣкои отъ познатитѣ ни видове въ подгрупитѣ да откриемъ 100-200 м. по-нагоре по планината. По този начинъ числата на видоветѣ въ подгрупитѣ постепенно ще се мѣнятъ, докато следъ известно число години, при едно равномѣрно събиране материяли въ всичкитѣ височини, ще получимъ тъй да се каже по правилно-идеално число на видове въ подгрупитѣ, най-долната съ най-голѣмъ, постепенно на горе съ постепенно по-малко число видове въ всѣка погорна подгрупа.

Равнинниtѣ пеперуди, които срѣщаме по планината, не всички сѫ се размножили тамъ, или на сѫщитѣ височини, дѣто сме ги ловили. Презъ лѣтнитѣ горещи сезони, следъ като голѣмъ процентъ отъ тѣхъ сѫ излюпени отъ какавиди при политѣ, търсейки храна и изъ влажнитѣ мѣста по планината, разсейватъ се въ страни, изкачватъ се нагоре

---

[1]) Гѫсеницитѣ имъ ще измиратъ поради липса на храната имъ и по-удобни условия на животъ тамъ.

[2]) Такива сѫ напр. срѣдиземно-морскитѣ, мало-азийскитѣ, африканскитѣ и др., т. е. видоветѣ съ ориенталски характеръ.

въ отворенитѣ мѣста по склоноветѣ. Не рѣдки ще бѫдатъ случаитѣ, когато и силнитѣ вѣтрове ще отнесатъ нѣкои видове нагоре къмъ цвѣтнитѣ поляни въ горитѣ, дѣто ние ще ги намираме да хвърчатъ презъ цѣлото лѣто. Сѫщо доловетѣ и голѣмитѣ дълбоки долини, голи или слабо залесени и покрити съ горички, храсти или скални сипеи, често силно способствуватъ за по-бързото разпространение равниннитѣ видове нагоре по планината.

Обаче, като главно препятствие за голѣмото или тъй да се каже почти безгранично разпространение на равниннитѣ пеперуди нагоре по планината сѫ площнитѣ сѣнчести гори (въ долнитѣ части букови, въ горнитѣ борови — иглолистни), развити въ широки непрекъснати пояси изъ срѣднитѣ части на планината. (Тия гори сѫ като правило сѣнчести и влажни).

На край трѣбва да призная, че нѣкои отъ приеманитѣ като равнинни видове, следъ като бѫдатъ проучени и проследени по планината по-добре, може да се докаже тѣхната по-голѣма привързаность къмъ планината, поради к ето ще ги причислимъ къмъ групата на чисто планинскитѣ пеперуди.

Като общо заключение отъ проследяване вертикалното разпространение на равниннитѣ видове пеперуди по Алиботушъ, можемъ да извадимъ следнитѣ поучителни данни, именно: 1) съ постепенното изкачване нагоре ориенталскитѣ елементи (видове) бързо намаляватъ на брой, обратно, 2) елементитѣ съ уралски (сибирски) произходъ бързо се увеличаватъ и тъй да се каже заематъ мѣстата на първитѣ въ по-горнитѣ части на планината.

Едно малко изключение отъ това правило обаче, прави малкиятъ брой почти космополитни видове и силно размножаващитѣ се у насъ изъ равнинитѣ, като: Pyrameis cardui, Macroglossa stellatarum, Plusia gamma, Lythria purpuraria, Phlyctaenodes sticticalis, Plutella maculipennis и др.

Тия и други видове намираме всѣка година презъ цѣлото лѣто и до късна есень изъ цѣлата планина — до найвисокитѣ върхове и поради това можемъ да кажемъ, че тия равнинни видове почти непознаватъ граници — пречки за разпространението имъ. Произходътъ на тия обикновени равнинни пеперуди е твърде разнообразенъ, но не само уралски.

За характера и произхода на всички пеперудни елементи по планината Алиботушъ, което сѫщо тъй е интересно да се знае, ще говоря въ специална статия скоро.

Zusamenfassung — Résumé

In meiner Arbeit „Ueber die vertikale Verbreitung der Ebenenfalterarten auf dem Alibotuschgebirge“, die als II Teil meiner schon im Iahre 1933 erschienenen Studie „Ueber die Lepidopterenzonen auf

dem Alibotuschgebirge“ betrachten werden soll, wird die Frage erörtet, inwieweit und auf welche Art und Weise die so genannten Ebenenlepdopteren in den I-IV Höhenuntergruppen auf demselben Berg verteilt werden können.

Auf Seite 75-87 sind zur ersten — I Untergruppe gehörenden Falterarten (nach Familien geordnet) aufgezählt, nämlich jene, die aus der Ebene kommend, fliegen auf dem Berge und eine Höhe von ca 1000 m. ü. M. erreichen. Ein kleiner Teil davon erreicht aber eine Höhe von nur ca 800 m. Diese Arten sind im Verzeichniss mit einen Sternchen angebeh, welche mit der Zeit für sich selbst eine selbständige Untergruppe bilden werden.

Auf Seit 77-81 sind die zur — II Untergruppe gehörenden Falterarten aufgezählt, die bis 1400 m. Höhe zu finden sind. Hingegen sind auf Seit 81-82 die bis 1600 m. und auf Seit 83 die bis 1800 m. getroffenen Ebenenfalterarten aufgezählt. Zu der letzteren Untergruppe habe ich auch alle jene Ebenenfalter eingereiht, die über 1800 m. bis zur höchsten Gippfel fliegen können, da diese Untergruppe zur Zeit wenige Arten enthält. Z. B. eine gewisse Ebenenfalterart erreicht auf unseren Hochbergen nicht immer eine und dieselbe Höhe und zwar: auf dem südlichst gelegenen Alibotouch. kann diese fast am höchstens, d. h. bis zum Gipfeln des Berges erreichen, hingegen dieselbe auf dem Balkan bis ca 1800 m. finden. Es ist anzunehmen, dass die zukünftigen Erforschungen in diesem spezielen Gebiet werden einige Veränderungen in den aufgezählten 4 Untergruppen bringen. U. zw, Arten die der I Untergr. gehöhren, werden die II Untergr. erreichen u. s. w.

ПРОТИВОМАЛАРИЧНА ОПИТНА СТАНЦИЯ ВЪ ГР. ПЕТРИЧЪ 1928—1933.

Отъ Д-ръ К. Дрѣнски

TH ANTIMALARIAL EXPERMENTAL STATION AT PETRITCH 1928—1933.

by Dr K. Drensky

Противомаларичната опитна станция въ гр. Петричъ датира отъ 1928 год. Първата задача на станцията е била да опредѣли заболѣваемостьта отъ малария. Предварителнитѣ проучвания въ тази насока откриха една страшна картина на маларията въ този край. Отъ изследванитѣ деца и ученици 80—90%, а нѣкѫде и 100% сѫ се указали съ уголѣменъ далакъ и 50—70 и повече на сто съ паразити въ кръвьта, това което се вижда и отъ тукъ приложената таблица, за нѣкои само села, зачислени отпосле къмъ опитната зона:

СЕЛИЩЕ	Индексъ спленикусъ	Индексъ паразитикусъ
Демидово	96.0%	53.0%
Коларово	84.5%	64.5%
Орманъ	100.%	71.0%
Ширбаново	95.0%	77.0%
Марино поле	96.0%	62.0%
Чучулигово	58.5%	58.5%
Кулата	97.0%	56.4%

Подобни размѣри на маларията днесъ не се срѣщатъ почти никѫде другаде у насъ и въ Европа.

При изучване причинитѣ на маларията, се оказа че тѣзи страшни размѣри се дължатъ: 1) на крайно благоприятнитѣ климатически условия, които сѫ способствували за пълното развитие на комаритѣ и маларичния плазмодии въ комари и човѣка; 2) на извънредно изобилнитѣ и разнообразни води, въ които богато сѫ се развъждали маларични комари; 3) на твърде лошитѣ социал-икономически условия, при каквито живѣе населението въ този край и 4) на редъ още знайни и незнайни фактори и условия, които сѫ обуславяли развитието и разпространението на маларията въ този край.

Като резултатъ отъ всички тѣзи условия, имаме и едно население болно отъ малария, останало назадъ въ културно отношение, безъ каквито и да е културни нужди и желания за по-добъръ животъ, за вземане мѣрки срещу маларията.

При едно такова положение всѣки може да си представи, какви трудности биха се срѣщнали при прилагането на противомаларичнитѣ мѣрки. За това и Държавата до сега не е могла да направи повече, освенъ да раздава безплатно хининъ. Въ-

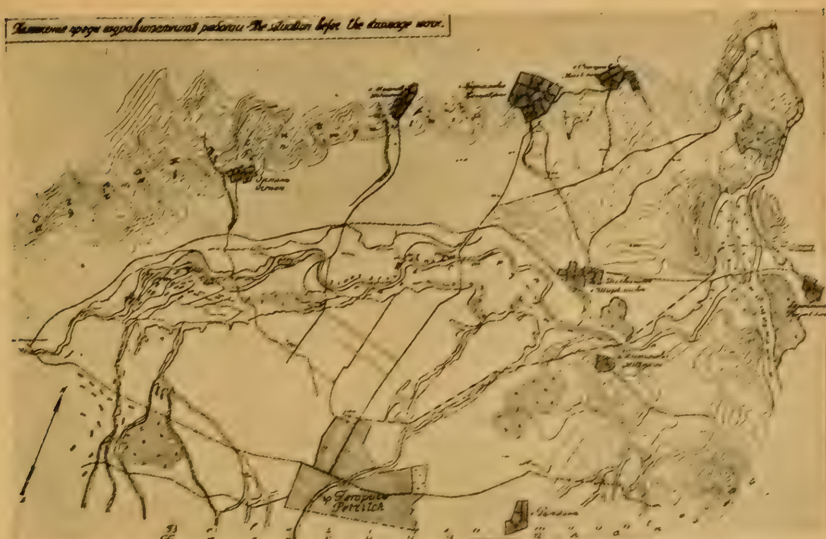
прѣки всички трудности, обаче, Рокфелеровата фондация, въ лицето на нейниятъ представитель г. Д-ръ Р. К. Колинсъ, си постави благородната и хуманна задача да оздрави именно този край, считайки, че ако тукъ биха могли да се постигнатъ сигурни успѣхи, то не би имало друго мѣсто, кѫдето да не може да се постигне сѫщото. Следъ предварителното проучване презъ 1928 г., отпочна се една интензивна противоларвена борба презъ 1929 година. Презъ 1930 г. въ помощь на противоларвения методъ дойдоха оздравителнитѣ работи, съ цель да могатъ да се отводнятъ непристѫпнитѣ мѣста и съ това да може да се направи възможно арсенизирането на всѣкѫде. Започна се отводняването на Ширбановскитѣ блата и мочури, на Кърналовскитѣ и Михневски мочури, Боболията, Езерница, Петричскитѣ оризища и др. Презъ 1931 год. продължиха и се затвърдиха извършенитѣ презъ 1930 год. оздравителни работи, като по-голѣмата часть отъ водитѣ се скриха подъ земята съ трѫби, а върху открититѣ канали се построиха мостове. Презъ 1932 г. се отводниха: Тополнишкото, Марикостинското и Маринополското блата и се запълни Кулското блато. Презъ 1933 г. се отводниха Припеченското и Старченското блата и се довърши оздравяването на С..лавскитѣ и Долно-Чифлишкитѣ блата и мочури. Общо взето, за този периодъ отъ време се прокопаха около 52 клм. канали и се отводни една площь около 16,450 декара. Работа огромна, която, освенъ съ платими работници, се извърши и съ помощьта на постоянни и временни трудоваци.

На приложенитѣ две карти на стр. 87 (образъ 1) и отъ легендата къмъ тѣхъ се вижда какво е било положението преди следъ оздравителнитѣ работи.

Но при все че такива грамадни площи се отводниха, поръсваемата площь съ парижко зеленило отъ година на година се е увеличавало. Това се е дължало на постоянното прибавяне на нови обекти къмъ опитната зона, за които се е доказвало, чрезъ опити съ боядисани комари, че комаритѣ сѫ идвали и отъ тѣзи мѣста. По този начинъ сѫ били зачислени къмъ зоната следнитѣ нови обекти: Островътъ и Старческото блато за Ширбаново, Седмиятъ километръ за Орманъ, Иванекъ и Елешнишкитѣ оризища за Петричъ и други все обширни водни повърхности. Нѣкои отъ тѣзи обекти сѫ вече отводнени и ние виждаме тази година да се отбелязва едно намаление на поръсената площь, поръсената прахъ, надницитѣ и направенитѣ разходи. Това намаление ще бѫде още почувствително за следната 1934 год., следъ като почти всички възможни за дрениране нови обекти бѫдатъ отводнени.

Както се вижда, всички старания, трудъ, сили и срѣдства сѫ били отправени само къмъ противоларвенитѣ мѣрки и оздравителнитѣ работи, като методъ за борба съ маларията. Лѣчебниятъ методъ почти не е влизалъ въ употрѣбление.

Образъ 1. Опитна зона около гр. Петричъ.



Положение преди оздравителнитѣ работи.

Положение следъ оздравителнитѣ работи.

Блато и мочуръ.
Откритъ каналъ.

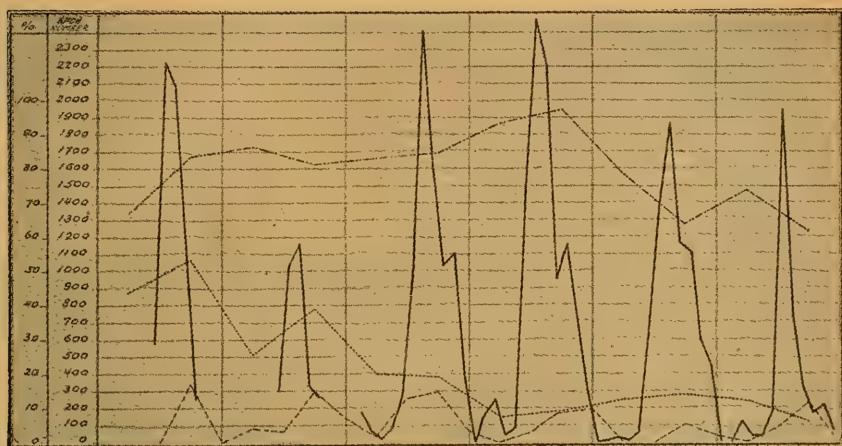
Него го приложихме до нѣкѫде въ контролнитѣ села и го изпитахме въ село Левуново. Резултатитѣ отъ тѣзи опити ще бѫдатъ предметъ на отдѣленъ трудъ. Хининъ въ протектнитѣ села въ опитната зона се е давалъ въ най-ограничено количество. Това количество се е намалявало отъ година на година, до като се е дошло до последния минимумъ. Така че, съ право може да се каже, че успѣхътъ или неуспѣхътъ въ борбата ни съ маларията въ Петричко ще трѣбва да се отдаде само на противоларвенитѣ мѣрки и оздравителнитѣ работи.

Следъ като изложихме какво е направено до сега, следва да видимъ, какво е постигнато отъ водената по този начинъ борба съ маларията.

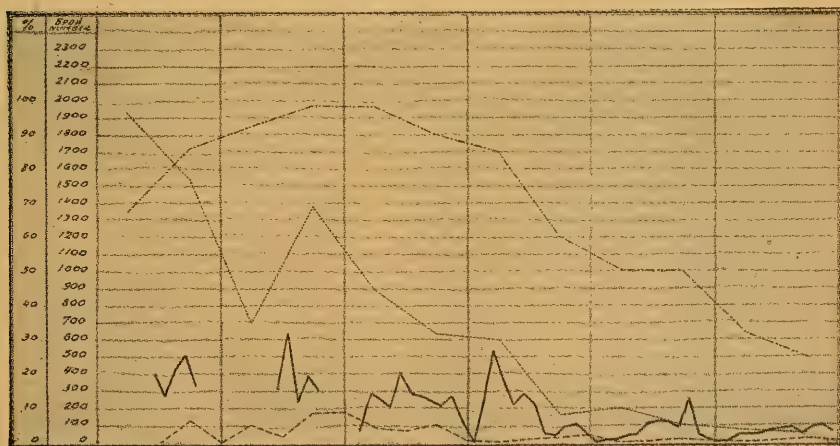
Резултатитѣ отъ водената противоларвена борба по отношение на ларвитѣ сѫ били винаги напълно ефикасни. Не сѫщото, обаче, може да се каже по отношение на комаритѣ. Комари, кога повече, кога по-малко, винаги сѫ откривани и то въ достатъченъ брой, за да представляватъ тѣ все още опасность за насъ. Това ни е причинявало доста много грижи и трудъ, докато ни се отдаде да докажемъ съ боядисани комари, че това сѫ били комари не отъ нашитѣ обекти, включени въ опитната зона, а дошли отъ вънъ. И действително, съ постоянното включване на нови обекти, за които се е доказвало, че комаритѣ сѫ идвали отъ тамъ, отбелязвало се е бавно но сигурно намаление на комаритѣ. Това най-ясно личи отъ приложенитѣ диаграми на образи 2 и 3. Докато броятъ на комаритѣ въ контролното село Демидово все е оставалъ почти неизмѣненъ за всичкитѣ години, въ повече отъ протектнитѣ села, особено въ с. Ширбаново, този брой на комаритѣ е сведенъ презъ последнитѣ години до минимумъ. Разбира се, че има още да се желае, което желание ще може да бѫде лесно изпълнено за иднитѣ години, следъ като толкова много се направи, но при условие, че извършенитѣ оздравителни работи ще се подържатъ всѣка година, и че останалитѣ невъзможни за дрениране води ще се арсенизиратъ редовно.

Но отъ най-голѣмо значение за насъ бѣ да проследимъ какъ сѫ се отразили взетитѣ мѣрки върху заболеваемостьта отъ малария и въобще върху здравното състояние на населението въ този край. За тази цель предприехме редъ изследвания, часть отъ които сѫ представени съ криви на сѫщитѣ диаграми за броя на комаритѣ. Тукъ сѫ нанесени и кривитѣ за далачния и паразитния индекси. Вижда се, какъ отъ протектнитѣ села на опитната зона, всѣка година далачниятъ и паразитниятъ индекси сѫ се намалявали постепено, но сигурно, докато се е достигнало, че далачния индексъ, отъ срѣдно 85% за 1928 и 1929 г., е спадналъ срѣдно на 20% за 1933 г., а паразитниятъ индексъ, отъ срѣдно 45% за 1928 и 1929 г., е спадналъ срѣдно на 2% за 1933 година — постижения, които биха задоволили и най-взискателния.

Въ сѫщитѣ диаграми сѫ нанесени и акутнитѣ случаи отъ малария, които ни даватъ ясна представа за постоянното изчезване на маларията въ протектнитѣ села.



Обр. 2. Диаграма за с. Демидово—контролно село, Demidovo—control village: —-—-—-—Index splenicus; ---Index parasiticus; —— Брой на комаритѣ, Number of mosquitoes, — — —Акутни случаи отъ малария, Acute attacks.

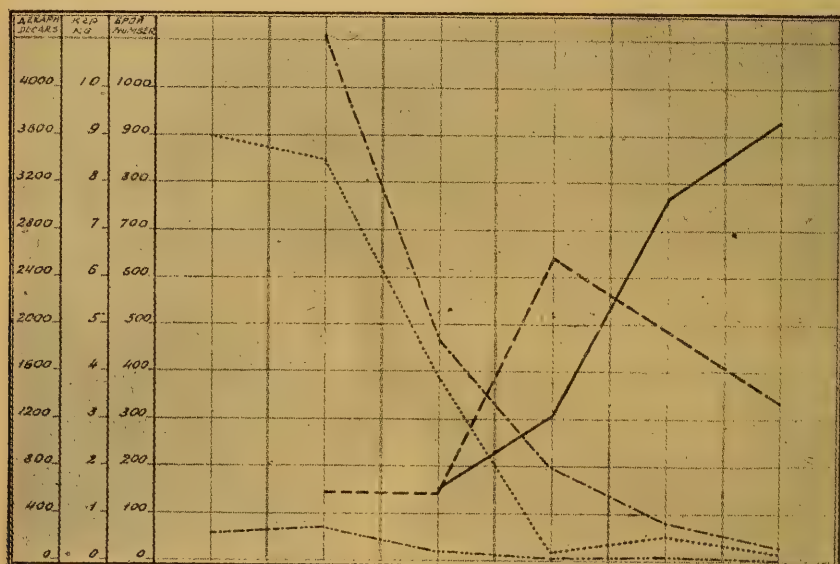


Обр. 3. Диаграма за с. Ширбаново—протектно село, Shirbanovo—protected vilage: —-—-—-—Index splenicus; ---Index parasiticus; —— Брой на комаритѣ, Number of mosquitoes; — — —Акутни случаи отъ малария, Acute attacks.

Не сѫщо, обаче, може да се каже за контролнитѣ села, кѫдето броятъ на комаритѣ е все още сѫщиятъ, както първитѣ години и кѫдето далачниятъ индексъ, отъ срѣдно 70% за 1928 и 1929 г., е намалѣлъ едва на 55% за 1933 г.

Особенъ интересъ представлява за насъ диаграмата за гр. Петричъ (обр. 4), на която сѫ нанесени: оздравителнитѣ работи и поръсената площь съ парижка зеленина въ декари,

Година — Year	1928	1929	1930	1931	1932	1933
Оздравителни работи Drainage work	—	—	610	610+620	610+620+1840	610+620+1840+640
Противоларвени мѣрки Antilarval measure	—	582·26	578·98	2559·50	1942·52	1340·25
Изразходвань хининъ Quinine distributed	—	11·032	4·691	1·968	0·808	0·276
Заболѣвания — Morbidity from malaria	897	846	288	20	53	14
Умирания — Mortality from malarla	55	70	20	4	4	3



Образъ 4. Диаграма за гр. Петричъ.

——— Оздравителни работи — Drainage work . . . декари — decars
— — — — Противоларвени мѣрки — Antilarval measure . декари — decars
—·—·—·— Изразходванъ хининъ — Quinine distributed . кгр. — kg.
··········· Заболѣвания — Morbidity from malaria . . . . брой — number
---—---— Умирания — Mortality from malaria . . . . . брой — number

раздадения хининъ въ килограми, акутни случаи и умирания отъ малария въ брой. Вижда се, какъ съ увеличението на оздравителнитѣ работи и засилването на противоларвенитѣ мѣрки, всѣка година случаитѣ, зарегистрирани отъ малария, сѫ намалявали, като презъ последнитѣ години сѫ достигнали до незначителенъ брой. Така сѫщо и умиранията отъ мала-

рия, които презъ първитѣ години сѫ били доста застрашителни, презъ последнитѣ години сѫ съвсемъ рѣдко явление. И кривата на раздавания хининъ, отъ нѣколко килограма презъ първитѣ години, е спаднала на нѣколко стотини грама презъ последнитѣ години. На кратко, тази диаграма ни показва ясно, че съ постепеното увеличаване на оздравителнитѣ работи и прилагането на противоларвенитѣ мѣрки, случаитѣ отъ малария сѫ изчезвали, умиранията отъ маларията сѫ съвсемъ рѣдко явление, а хининъ почти не се дава вече. Казаното за Петричъ кѫде повече, кѫде по-малко, е вѣрно и за другитѣ селища отъ протектната зона.

Заслужава да се спомене за ражданията и умиранията. Докато преди да се приложатъ мъркитѣ за борба съ маларията, умиранията сѫ превишавали ражданията и вмѣсто увеличение сме имали намаление у населението, следъ прилагането на противомаларичнитѣ мѣрки умиранията сѫ намалѣли значително, вследствие на което населението се е увеличавало постепенно, това което се е констатирвало съ радость и отъ мѣстното население.

Общо взето, прилагането на противоларвенитѣ мѣрки и оздравителнитѣ работи се е отразило извънредно благоприятно и благотворно върху здравното състояние на населението, особено върху най-крѣхката възрасть — децата, които сѫ бѫдещето на нацията и които по-рано бѣха слаби, бледи, изпити, съ подутъ коремъ, а сега сѫ розови, засмѣни, бодри и свежи.

Но не е само това. Отъ водената по този начинъ борба съ маларията се спечели не само здраве, но и земя, която по-рано е била мочури и блата, а днесъ е отводнена и лека полека се превръща въ цвѣтущи ливади, плодородни ниви и разкошни градини. Както вече казахме, около 16,500 декара се отводниха, които днесъ съставляватъ най-богатата земя за бедното население отъ този край. Докато мѣстностьта Езерница, напримѣръ, не е давала нищо друго освенъ за нищо негоденъ шаваръ и комари, днесъ най-хубавитѣ царевици, ливади и градини сѫ тамъ. Докато по-рано тѣзи мѣста се ценяха по 700-800 лв. декара и никой не ги купуваше, днесъ се ценятъ по 4-5000 лв. декара, но никой не ги продава. Ако вземемъ най-малкото което е, а именно, че отводненитѣ мѣста сѫ се подобрили само съ 1000 лв. на декаръ, то се получава, че само съ отводняванието сѫ спечелили 16,500×1000 = 16,500,000 лева, когато за цѣлата борба съ маларията отъ началото до сега сѫ похарчени 14,000,000 лв. Ясно е, следователно, че разходитѣ, направени въ борбата съ маларията се плащатъ стократно повече най-първо въ форма на здраве, което не може да се измѣри, защото е неоценимо и после въ

форма на придобита нова богата земя, която създава поминъкъ и богатство на бедното население. Всичко това иде да ни покаже, че водената по този начинъ борба съ маларията е не само ефикасна, но и икономична.

На кратко, успѣхътъ ни въ борбата съ маларията може да се изрази въ следното:

1. Че се създадоха добри здравни условия, при които населението живѣе и се радва на добро здраве;

2. Че децата, които бѣха по-рано бледи, слаби и недъгави, днесъ сѫ бодри, игриви, съ розови и засмѣни лица.

3. Че блатата и мочуритѣ, които по-рано сѫ давали само за нищо негодна тръстика и комари, днесъ на тѣхното мѣсто се появяватъ, богати, разкошни, цвѣтущи градини, ливади и ниви, които носятъ благосъстояние на бедното население.

4. Че, работейки въ тази область, кѫдето има широко поле за дейность, намъ се отдаде да се доберемъ и до нѣкои научни изследвания, които се оказаха отъ голѣмо практическо значение за една по-ефикасна и по-економична борба съ маларията у насъ и другаде.

Изобщо, работейки по този начинъ, ние можемъ да постигнемъ подобни резултати на всѣкѫде у насъ и да създадемъ отъ нашитѣ маларични и бедни мѣста, най-здравословни и богати краища.

За това е нужно да имаме още нѣколко станции, за които не се иска много срѣдства. Този ни опитъ въ Петричъ показва нагледно, че при едно по-високо съзнание, по-добра организация и подъ вещото рѫководство на опитни, енергични и съ познания лица, могатъ да се постигнатъ сѫщитѣ резултати, безъ да сѫ нужни толкова срѣдства. Освенъ добритѣ резултати, подобни станции ще могатъ да послужатъ и за подготовка на лѣкари, за да могатъ на всѣкѫде събиранитѣ статистически сведения да се унифициратъ по единъ и сѫщи начинъ. Презъ лѣтото подобни станции ще могатъ да послужатъ за полска и лабараторна работа на студентитѣ отъ Медицинския факултетъ и по този начинъ да се извика въ тѣхъ интересъ и обичъ не само къмъ диагностика и терапия, но и къмъ превантивна медицина и хигиена. Имайки подобни станции, ще може да се нареди, щото и другитѣ министерства и дирекции, които извършватъ оздравителни работи, да не ги извършватъ безъ едно предварително проучване отъ страна на лѣкари-специалисти, които да опредѣлятъ какво е здравното състояние преди и следъ извършванието на оздравителнитѣ работи, и съ това да може да се подчертае не само агрикултурното, но и здравното значение на оздравителнитѣ работи. Както лѣкарьтъ не може въ тази область безъ инженера, така и инженерътъ не бива да работи безъ лѣкаря.

На края, нашето заключение е че, тамъ кѫдето маларията е все още най-важна санитарна задача, най-благородната и благотворна работа за народното здраве е една рационална борба съ маларията. Това най-добре доказа дейностьта на Противомаларичната станция въ гр. Петричъ. А понеже такива мѣста у насъ сѫ много още, то следва че тази борба ще трѣбва да се засили. Особено ще трѣбва да се засили главниятъ инспекторатъ по маларията, за да може да бѫде единъ мощенъ проводникъ на политиката за опазване на народното здраве чрезъ една рационална борба съ маларията.

Summary.

The antimalarial experimental station whose object is the malaria zone of the city of Petritch together with the villages situated along the banks of the rivers Strumitza and Struma namely: Orman, Michnevo, Kernalovo, Startchevo, Shirbanovo, Mitinovo, Topolnitza, Prepethceno, Marikosteno, Marinopole, Tschutschuligovo und Kulata had for ist main purpose through scientific research of local conditions to come to the most efficient and economical way for a campaign with the malaria.

There is scarcely another more malarial spot in our country than the Petritch experimental zone. It is due to many conditions: local, climatical, meteorological, topographical, social-economical etc. extremely numerous and various kind of water, serving as breeding places for mosquitoes; there is a great number of anopheline mosquitoes, chiefly *A. maculipennis* and *A. superpictus*, demestic in their habits and accessible enough to infection.

It is easy to imagine in such circumstances that difdiculties were met with while antimalarial measures were applied. Therefore the State could not do more than to distribute quinine freely. Dispite all the difficulties the Rockefeller Foundation, in the person of its representative, Dr. R. K. Collins, are pursuing the humane and noble aim to make this district healthy, thinking that if worth-while results could have been obtained here, there could be no other place where the same thing could not be done.

After preliminary studies all through 1928, an intense antilarval campaigns began during 1929, without very brilliant results, however. Instead of the medical treatment during 1930 drainage works are put forward as an aid to the antilarval method, in order to dry up inaccessible places and in order to make possible a dusting everywhere. In general, during this period (1929-1933) about 52 klm. of canals had been dug and an area of about 16.450 decars was drained. This huge task was carried out with the aid of permanent and temporary trudovacs. We have now therefore reached a situation when the antilarval

campaign is serving the purpose of drainage works, instead of the reverse, as the water is now gathered in canals which in some places only must be dusted.

But so much numerous areas had been drained, Jf we glance at the Charte № 1 we shall see the dusted with Paris Green area had been enlarged from year to year.

As it can be seen all efforts, labor, forces and means had been used for antilarval measures and drainage works as methods of an antimalarial campaign. The medical treatment had been scarcely recurred too. We used it in some control villages and tried it in the village of Levunovo about which a special report was prepared and attached to the report for 1933. Quinine was distributed in very reduced amounts in the protected villages of the experimental zone, these amounts decreased from year to year until they reached the last minimum. *We can therefore state that the success or failure of the antimalarial campaign ought to be due only to antilarval measures and drainage work.*

The results of the antilarval campaign in regard to larvae have always been fully efficacious. On all the water surfaces of the experimental zone and regularly dusted, larvae have been found of 1 and 2 stages, very seldom of 3rd stage and never of the 4th stage of pupae, whilst in the waters outside the experimentäl zone, larvae of all stages and pupae were found. The same, however, cannot be said about mosquitoes, more or less have always been found in sufficient numbers, such as could be considered dangerous for us. This created enough trouble and work for us, until we succeeded to prove with stained mosquitoes that these insects did not belong to our objects, included in the experimental zone, but came from outside. In fact, by gradually including of such objects for which it was proved that the mosquitoes came from there, a slow but sure decrease of their number was noted. This is clearly seen from the diagram 2 and 3 attached herowith. While the number of mosquitoes in the control villages remained almost unchanged during all the years, in the most part of the protected villages it decreased to a minimum during the past years.

The same diagram on the number of mosquitos contains the curve concerning the spleen and parasites indices. It is to be seen how in the protected villages of the experimental zone the spleen and parasite indices have gradually but surely decreased until the spleen index of an average of 85% for 1928 and 1929 fell to an average of 25% for 1933, while the parasite index from an average of 45% for 1928 and 1929 fell to an average of 2.5% for 1933, achievements which would have satisfied people most difficult to please.

The same diagram contains acute cases of malaria too, though they are connected with some errors owing to the change of personnel; however, they can give us a clear enough impres-

sion of the gradual disappearance of malaria in protected villages. The same cannot be said, however, about the control villages, where the number of mosquitoes is still the same as in the first years and where the average spleen index of an average of 70% for 1928 and 1929, scarcely decreased to an average of 55% for 1933, etc.

The diagram № 4 for the town of Petritch is of a particular interest to us as it contains data on: drainage works and the dusted area with Paris Green in decars, the amount of distributed quinine in klg. in case of acute attacks and the number of deaths from malaria, etc. It is to be seen how with the enlargement of the drainage works and with the reinforcement of antilarval measures every year, registered cases of malaria became more scarce. The same can be said in regard to death cases, from malaria, cases which were very alarming during past years and who became very rare now. The curve of the distributed quinine which reached several klg. during the first years diminished to several grs. through the last years. Shortly this diagram shows us clearly that with the gradual augmentation of the drainage works and application of antimalarial measures, malarial cases disappeared, death cases from malaria became a rare event and quinine is almost not being distributed. What concerns Petritch is applicable more or less to the villages of the protected zone. Births and deaths must be noted too. While, before the application of antimalarial measures the number of death cases prevailed over the births and while instead of an increase we had a diminution of the population, after the application of antimalarial measures, death cases have considerably decreased; as a consequence the population gradually increased, to the great joy of the local people. The fact that in connection with the application of antimalarial measures death cases had diminished shows us clearly enough the natural tie existing between malaria and the number of death cases in this district.

The application of antilarval measures and drainage works had an extremely favourable influence over the healthy conditions of the population, especially on the most delicate age of childheod, who are the future of the nation, who were weak, pale, with swollen stomachs and who are now pirkcheeked smiling alert and fresh.

But it is not all. As a result of the antimalarial campaign carried on in that way, not only health was assured, but land too. A land which was before nothing, but marshes and swamps, which are now drained and gradually changes into flourishing meadows, fertile fields and luxurious gardens.

As stated above, about 16.500 decars had been drained up, which now present a rich land for the poor population of this district. For instance Ezernitza used to produce nothing but useless grass and mosquitoes, there are fine buck-weat fields

now, meadows and gardens. While before these lots were evalueted at a price of 700-800 levas per decar and nobody purchased them, iheir price is now 4.000-5.000 levas per decar, but no one sells them. If we take the minimum, namely that drained spots have increased in price only with 1.000 levas per decar we see that only by means of drainage 16.500 per 1.000 total of 16.500.000 levas while for the whole antimalarial campaign from the beginning up to now — 14.000.000 levas were spent. It is consequently clear that the expenses made for the antimalarial campaign are repaid hundredfold, firstly in the form of good health, which is priceless and then in the form of a newly acquired rich land that creats confort and wealth for the poor population. All this enables us to say that the antimalarial campaign carried on in that way is not only efficacious, but economic too.

Shortly, the success of our antimalarial campaign can be expressed thus: 1. that good healthy living conditions have been created, owing to which the population can enjoy good health; 2. that children who previously were pale, weak and sickly, are now alert, playful and have pink and smiling faces; 3. that swamps and marshes that were producing before nothing but useless bulrushes and mosquitoes changed into rich, luxurious, flourishing gardens, meaddows and fields bringing welfare to the poor population and 4. that working in that direction where there is a large field of action we succeeded in making some scientific studies which proved to be of a great practical and more economical campaign against malaria in our country and elsewhore.

Generally, working in that way we can obtain such results everywhere here and create out of our malarial poor places most healthy and rich districts.

ОБЗОР ЖУКОВ ГРУППЫ POGONINA (COLEOP.) ЕВРОПЕЙСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ ЧЕРНОГО МОРЯ

Отъ В. Н. Лучник

Группа *Pogonina* семейства *Carabidae* является очень недостаточно изученной. Это объясняется тем, что ея представители, встречаются по берегам морей и соляных озер и оказываются настоящими галобионтами, которые во многих странах очень мало привлекали к себе внимание исследователей. Что касается до западной Европы, то там прибережная фауна соляных водоемов сравнительно хорошо изучена и уже имеются интересные сводные работы.[1]) Совершенно иначе обстоит дело с *Pogonina* восточной Европы и Азии. Относительно распространения таковых, имеется еще очень мало сведений, а к тем указаниям, которые есть в литературе, приходится относиться с большой осторожностью, т.к. в них содержится много ошибок.

До настоящего времени, более подробные сведения, имеются о *Pogonina* лишь из некоторых мест побережья Чернаго моря. Более детально изучена фауна окр. Одессы и Крыма. Меньше данных о Pogonina западного берега, где несколько обследована в отношении интересующей нас группы лишь Болгария. Поэтому, дальнейшее накопление данных о наших *Pogonina* является крайне желательным.

В настоящей статье нами дается критическая сводка имеющихся, данных о *Pogonina*, водящихся вдоль европейского черноморского побережья. Помимо литературных указаний мною приводятся сведения на основании материалов моей коллекции и колекции А. П. Семенова-Тян-Шанского, в которой находятя обширные сборы В. Е. Яковлева из Евпатории в Крыму.

В целях облегчения определения наших *Pogonina* мною даются таблицы для определения всех палеарктических родов и подродов групп и видов, найденных в нашей области или хотя бы ошибочно указанных с побережья Черного моря.

В конце статьи приводится список литературы, содержащей главнейшие сведения о *Pogonina* нашей области.

Всего у нас с достоверностью найдено 14 видов, или 13, если указание на *P. olivaceus* окажется ошибочным. Повиди-

---

[1]) Lengerken, H.: Die Salzkäfer der Nord- und Ostseeküste.—Zeitschr. f. wiss. Zool., 135, 1929, 1-129.

Lengerken, H.: Halophile und halobionte Coleoptera. — Die Tierwelt der Nord- und Ostsee, IX-e, 1919, 1-32.

мому большинство из них окажутся широко распространенными по черноморскому побережью и потому мы не думаем, что между фауной *Pogonina* напр. Болгарии и Крыма будет какое либо существенное различие. В то-же время, между средиземноморскими и черноморскими *Pogonina* отличия весьма значительны. Так, у нас отсутстуют водящиеся по побережью Средиземного моря *Pogonus pallidipennis*, *P. gilvipes, P. chalceus, P. riparius, P. meridionalis f. typ.*, *Pogonistes testaceus*, *P. gracilis.* Напротив того, у нас встречаются не проникающие до Средиземного моря *Cardioderus chloroticus*, *Pogonus orientalis, P. persicus*, *P. meridionalis salinus*, *P. cumanus*, *Pogonistes angustus.*

Эти различия в дальнейшем вероятно окажутся еще большими, после проверки имеющихся в литературе данных о распространении *Pogonus olivaceus, Pogonistes rufoaeneus*, *P. convexicollis.*

Это обстоятельство, заставляет нас считать литоральную фауну Черноморья своеобразной и весьма интересной, обособившейея в то время, когда Средиземное и Черное моря были разьединены. Вместе с тем чрезвычайно интересно проследить границы, до которых доходит распространение средиземноморской и понтийской фаун. Для этого необходимо особо тщательное изучение Pogonina Болгарии, Мраморного моря с проливами и Греции с прилегающими островами. К сожалению материалов из этих мест пока накоплено слишком мало.

Таблица для определения родов:

1 (8) Эпистерны заднегруди гладкие.

2 (7) Срединный зубец подбородка более широкий, короткий, на вершине более глубоко вырезанный, заметно короче боковых лопастей.

3 (6) Голова безъ надглазничной складки. Тело все светложелтое без металлического блеска.

4 (5) Переднеспинка не сердцевидная, у задних углов без продольной возвышенной складки. Вертлуги задних ног длинные, у ♂ на вершине заостренные, значительно заходящие за середину бедеръ. . . *Diodercarus* Lutchn.[1])

5 (4) Переднеспинка сильно сердцевидная с явственной возвышенной складкой у задних углов. Вертлуги задних ног короткие, их вершины не доходят до середины бедер. . . . . *Cardioderus* Dej.

6 (3) Голова с надглазничной складкой. Тело целиком или отчасти с металлическим блеском. . . . *Pogonus* Nic.

7 (2) Срединный зубец подбородка узкий, по длинне почти

[1]) К этому роду относится только один вид (D. arrowi Lutshn.) из Ирака (Lutshnik, V: Annals and Magaz. Nat. Hist, Ser. 10, VIII, 1931, 528).

равен боковым лопастям. Тело более вытянутое, надкрылья параллельные. . . . . *Pogooistus* Chaud.
8 (1) Эпистерны заднегруди в точках. Срединный зубец подбородка немного короче боковых лопастей. Боковые края переднеспинки спереди с несколькими щетинками. . . . . *Bedeliolus* Sem.[1])

Род **Cardioderus** Dej.

Содержит только один вид:

Cardioderus chloroticus Fisch.-W. Бургас; Одесса; Евпатория; Феодосия; Перекопский перешеек. Вид далеко распространенный на восток, водящийся на Кавказе, в Закаспии и доходящий до западной Сибири.

Род **Pogonus** Nic.

Таблица для определения видов:

1 (29) Передние углы переднеспинки без волосков. Надкрылья нормально только на третьем промежутке с точками. Средние бедра по заднему краю с двумя щетинками.
2 (21) Голова гладкая. Отросток переднегруди без волосков.
3 (20) Переднеспинка ясно поперечная. Эпистерны заднегруди без бороздки по внешнему краю.
4 (13) Переднеспинка сердцевидная. Надкрыля почти всегда с явственно выраженными, не сглаженными внешними бороздками (кроме *P. chalceus*). . . . . *Pogonus s. str.*
5 (12) Наружные бороздки надкрылий не сглаженные.
6 (11) Усики, щупальцы и ноги светлые. Надкрылья хотя-бы отчасти буровато-желтые или красноватые, иногда с металлическим блеском.
7 (8) Тело сильно вытянутое, параллельное, с буровато-желтыми надкрыльями. Восьмая бороздка надкрылий на вершине более сильно углубленная. . . *P. pallidipennis* Dej.
8 (7) Тело менее параллельное. Восьмая бороздка надкрылий почти равномерно углубленная на всем протяжении.
9 (10) Девятый промежуток одноцветных, буровато-желтых надкрылий на вершине заметно расширяется и горизонтально приплюснут. . . . . *P. luridipennis* Germ.
10 (9) Надкрылья более темные, почти всегда с металлическим блеском, девятый их промежуток на вершине слабо расширен и не приплюснут. . . . . . *P. iridipennis* Nic.
11 (6) Весь черный или смоляно-бурый с металлическим блеском. Усики и ноги хотя-бы отчасти темные. *P. litoralis* Duft.

---

[1]) Сюда относятся три вида Турано-Иранской фауны.

12 (5) Окраска как у предыдущаго вида. Наружные бороздки надкрылий сглаженные. . . . . . . *P. chalceus* Marsh.
13 (4) Переднеспинка не сердцевидная. Наружные бороздки металлически окрашенных надкрылий всегда сглаженные. . . . . *Raptor* Lutshn.
14 (15) Переднеспинка с боковыми краями огругленными на всем протяжении. Надкрылья с заметно изогнутой основной каемкой. . . . . *P. orientalis* Dej.
15 (14) Боковые края переднеспинки впереди округленные, назади почти прямые или с заметным выгибом. Надкрылья с более прямой основной каемкой.
16 (19) Переднеспинка с боков назади с выгибом, возвышенная складка с каждой стороны основания резко отграниченная и с внешней и с внутренней стороны.
17 (18) Переднеспинка сильно поперечная, с боков более округленная, почти одинаково суживающаяся к вершине и к основанию, назади с коротким но более сильным выгибом. . . . . *P. olivaceus* Carret.
18 (17) Переднеспинка слабо поперечная, с боков менее округленная, к вершине суживающаяся заметно сильнее чем к основанию, назади с боков с широким но слабым выгибом. . . . . *P. riparius* Dej.
19 (16) Переднеспинка слабо суживающаяся к основанию, назади с почти прямыми боковыми краями, возвышенная складка в задних углах ея резко отграничена только изнутри. . . . . *P. persicus* Chaud.
20 (3) Переднеспинка в ширину почти не больше своей длины. Эпистерны заднегруди также и по внешнему краю с бороздкой. . . . . *Calopogonus* Lutshn.[1])
21 (2) Голова в точках. Отросток переднегруди на вершине в волоскахъ. . . . . *Nogopus* Lutshn.
Черный или буроватый с металлическим блеском. Переднеспинка слабо поперечная, более или менее выпуклая. . . . . *P. reticulatus* Schaum.
22 (1) Передние углы переднеспинки с 1-3 щетинками. Отросток переднегруди на вершине с волосками. Надкрылья с точками на 3 и 7, а иногда и 5 промежутках. Средние бедра по заднему краю с 3-5 щетинками.
23 (24) Основание переднегруди окаймлено на всем протяжении . . . . *Pogonulus* Lutsh.
Единствений вид . . . . *P. punctulatus* Dej.
24 (23) Основание переднеспинки окаймлено только по бокам . . . . *Pogonoidius* Carret.
25 (26) Черный с бронзовым блеском, Переднеспинка с почти прямыми задними углами . . . . . *P. meridionalis* Dej.

---

[1]) Сюда относится только *P. smaragdalus* Waltl из Испании и сев. Африки.

26 (25) Красновато-бурый с металлическим блеском. Переднеспинка с заостренными задними углами. *P. cumanus* Lutchn.

Pogonus pallidipennis Dej. Этот вид, был указан Fleck'ом из Румынии, а Плигинским для Инкермана в Крыму. Показания эти я считаю безусловно ошибочными. P. pallidipennis свойствен фауне западного Средиземноморья. Он водится в Испании, Франции, на остр. Сардинии, но уже на Аппенинском полуострове не встречается[1]). Равным образом не обнаружен он и в районе Трста.[2]) Поэтому, из списков нашей фауны, P. pallidipennis должен быть исключен.

Pogonus luridipennis Germ. — Бургас. Варна, Одесса, Инкерман в Крыму, Евпатория. Очень обыкновенный и широко распространенный вид. Связанный как и все остальные Pogonina с соляными водоемами, случайно попадается и в иных местах. А. П. Семенов-Тян-Шанский указывает нахождение этого вида на разстоянии 90 верст от ближайшаго солончака.[3]) Я однажды поймал экземпляр на берегу пруда в Ставрополе-Кавказском.

На отличия южных особей P. luridipennis от типичной формы было указано G. Müller'ом.[4]) Они в среднем крупнее, имеют более широкое тело, менее выпулые надкрылья, бороздки которых с более крупными точками. Эти отличия хотя и незначительны, но все же дают основание выделять наших P. luridipennis в особый подвид[5]), который должен называться P. *luridipennis flavipennis* Dej.

Pogonus iridipennis Nic.: — Одесса, Евпатория, Инкерман, Саки. Будучи распространенным от западной Европы на восток до Сибири и средней Азии, P. iridipennis образует некоторые хотя и слабо выраженные, но географически обособленные формы. К типичной форме я отношу особей из Германии, откуда, именно из Ганновера и Магдебурга, я имею серию экземпляров. Неделимые из окр. Одессы и Крыма заметно отличаются от германских менее округленной с боков переднеспинкой и более светлыми надкрыльями. Еще в 1830 году Dejean описал в качестве особого вида *P. fulvipennis* из Италии[6]), каковой впоследствии был сведен в число синонимов P. iridipennis. Весьма вероятно, что описанная Dejean'ом форма окажется географической расой этого вида и что наши особи относятся к таковой. Я к сожалению не имею экземпляров из Италии и потому лишен возможности окончательного разрешения этого вопроса.

---

[1]) Porta A.: Fauna Coleopt. Italica, I, 1923, 135.
[2]) Müller, G.: Studi Entomol., I, 2, 1926, 132.
[3]) Семенов, А.: Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 1898, 1, 77.
[4]) Müller, G.: Studi Entomol., I, 2, 1926, 132.
[5]) Лучник, В.: Гласник Iугослов. Ентом. Друштва, V-VI, 1931, 28.
[6]) Dejean, M.: Iconogr. Col. d'Eeur., II, 1830, 245.

Pogonus litoralis Duft.: — Бургас, Одесса, Феодосия, Евпатория. Из всех наших представителей группы Pogonina, P. litoralis оказывается единственным видом приуроченным исключительно к морскому побережью и не встречающимся у соленых озер. Распространен P. litoralis в Европе очень широко но нигде не образует каких либо местных разновидностей. Имея экземпляры из Англии и Франции и сравнивая с ними неделимых мз окр. Одесы и Крыма я не нахожу между ними и никаких различий. Этот вид отсутствует в списке болгарских жуков Ф. Г. Рамбоусека но он был еще в 1904 году указан для Бургаса В. Апфелбеком.

Pogonus chalceus Marsh. Под названием P. halophilus, вид этом был указан Мочульским из южн. России[1]), Калиновским[2]) приведен для окр. Одессы, Плигинским[3]) для Крыма и мною[4]) из Анапы на Черноморском побережьи Кавказа. Последнее указание оказалось основанным на ошибичной этикетировке давших для этого поводъ экземпляров[5]). Что касается до данных прочих авторов, то они вероятно ошибочны. Еще Шодуар отмечал, что ему не были известны русские экземпляры этого вида[6]). В обширных сборах покойного Д. В. Знойко из окр. Одессы также P. chalceus не оказалось[7]). В сводке В. Апфелбека он указан из Кючук-Чекмедже в окр. Царьграда[8]), т. е. с берга Мраморного моря. Из списков же фауны Черноморского побережья вид этот нужно исключить.

Pogonus orientalis Dej. — Одесса; Евпатория; Инкерман; Анапа. Совершенно самостоятельный вид, распространенный по черноморскому побережью и кроме того встречающийся на солонцах ю.-в. России и сев. Кавказа. В. Апфелбек предполагает, что P. orientalis должен быть также на побережьи Румынии и Болгарии. Я считаю это весьма вероятным. Вид этот встречается совместно с обыкновенным P. persicus, но попадается значительно реже.

Pogonus olivaceus Carret. — Бургас.

Первоначально описан из Фалерона в Греции[9]), откуда и я имею один экземпляр. В каталоге E. Csiki[10]) видъ этот указан только для Греции, но еще в 1912 г. Pog. olivaceus был приведен для Бургаса[11]) и таким образом его нужно считать

---

[1]) Motschulsky, V.: Die Käfer Russlands, 1850, 6.
[2]) Куликовскій, Е.: Зап. Новоросс. Общ. Естеств., XXI, 1897.
[3]) Пличинскій, В.: Записки Крымск. Общ. Естеств., I, 1912, 123.
[4]) Лучникъ, В.: Русск. Энтомол. Обозр., XVI, 1916. 75.
[5]) Лучникъ, В.: Русск. Энтомол. Обозр , XIX, 1925, 155
[6]) Chaudoir, M.: Ann. Soc. Entom. Belg., XIV, 1871, 28.
[7]) Лучник, В.: Извест. Ставроп Энтомол. Общ., I, 1925, 47-51.
[8]) Apfelbeck, V.: Die Käfer d. Balkanhalb., I, 1904, 149.
[9]) Carret, A.: L'Echange, 1903, 134.
[10]) Csiki, E.: Coleopt. Catal., 97, 1928, 2.7.
[11]) Рамбоусекъ, Ф. Г.: Трудове на Българск. Природоизп. Дружество, V, 1912, 78.

водящимся на черноморском побережьи. Следует однако отметить, что виды подрода *Raptor* вообще трудно различаемы и потому в определении их, при недостатке сравнительного материала, легко могут быть ошибки. В частности, за *P. olivaceus* мог быть принят вероятно водящейся в Бургасе *P. orientalis*. Поэтому дальнейшие потверждения нахождения *P. olivaceus* в Болгарии являются крайне желательными.

Pogonus riparius Dej. Для Крыма был указан еще Dejean'ом и Плигинским. В действительности у нас этот вид повидимому совершенно отсутствует, замещаясь сходным с ним P. persicus.

Pogonus persicus Chaud.—Бургас; Варна; Одесса; Инкерман; Евпатория. Один из наиболее распространенных и обычных у нас видов.

Pogonus reticulatus Schaum.—Мама-Чокрак в Крыму; Севастополь; окр. Керчи. На черноморском побережьи найден пока только в Крыму. Я однако не сомневаюсь, что вид этот распространен значительно шире, т. к. первоначально он был описан из Греции[1]), с другой же стороны на восток доходит до степей Предкавказья. Повсюду P. reticulatus является сравнительно редко попадающимся видом.

Pogonus punctulatus Dej.—Одесса; Евпатория; Инкерман; Двуякорная бухта; Ички; Феодосия. В окр. Одессы и в Крыму вид этот обычен и вероятно кроме того встречается в других местах черноморского побережья. На Балканском полуострове он найден пока только в Греции, откуда и у меня имеются экземпляры. Они ничем не отличаются от типичных. Вместе с основной формой во многих местах встречается также ab. *clermonti* Puel., отличающаяся тем, что у нея имеются точки и на 5-м промежутке надкрылий, в то время как у типичной формы они находятся только на 3 и 7 промежутках. С черноморского пебережья эта форма мне пока неизвестна. Равным образом у нас еще не найдена описанная из Закавказья ab. *cyanoderus* Puel., отличающаяся синей окраской.

Pogonus meridionalis Dej. — Одесса, Евпатория.

Описанный первоначально из южной Франции, вид этот впоследстви был указан из многих мест палеарктики. По имеющимся данным литературы он оказывается распространенным от Испании до восточной Сибири. В действительности это не совсем так. Типичная форма *P. meridionalis* свойствена Средиземноморью. У меня имеется большая серия экземпляров из Франции. Несомненно она водится также и в Испании. Нахождение P. meridionalis на побережьи восточной части Средиземного моря остается пока не доказанным. Уже в Италии он не встречается хотя и водится на Кор-

---

[1]) Schaum, H.: Berlin. Entom. Zeitschr., I, 1857, 137.

сике и Сардинии[1]). Указания на P. meridionalis из Хорватии и Далмации ненадежны. Также он отсутствует и у Трста. Таким образом, после значительного промежутка, P. meridionalis появляется у Одессы и далее распространяется по южн. России, Кавказу и далее до восточной Сибири включительно. Таким образом P. merldionalis[2]) имеет прерванный ареал обитания, причем восточные его особи заметно отличаются от западных. Наши неделимые имеют более блестящий верх, значительно сильнее округленную с боков переднеспинку и более глубокие бороздки надкрылий, точки которых заметно крупнее. Различия эти настолько значительны, что может быт восточная форма окажется особым видом.

Поэтому наши P. meridionalis не могут считатся типичными и я их выделяю как P. meridionalis salinus Motsch. Этот подвид у меня имеется из окр. Одессы, Предкавказья, Киргизских степей, Иркутской губ. и Забайкалья.

Наиболее обычными у этой расы как и у *P. meridionalis* оказываются экземляры имеющие точки на 3-м, 5-м и 7-м промежутках надкрылий. Реже попадаются особи без точек на 5 промежутке. Их я выделяю как *ab. iltshevi* m., называя эту форму в память болгарского энтомолога Д. Илчева. Из цветовых форм этого подвида известна *ab. excellens* Lutshn., описанная из вост. Сибири[3]). На черноморском побережьи пока найдены лишь типичные P. meridonalis salinus, но вероятно вместе с ними должны попадаться также ab. iltshevi и ab. excellens.

Таким образом, P. meridionalis salinus имеет разновидности, соответствующие таковым основного подвида[4]).

Pogonus cumanus Lutshn.: — Одесса, Евпатория, Севастополь. Описанный первоначально из степей Предкавказья, вид этот оказался впоследствии водящимся и на черноморском побережьи. Очень интересно было бы проследить как далеко он распространяется на юг по западному берегу Черного моря. Имея сейчас более 100 экземпляров P. cumanus, я различаю следующие формы этого вида:

Forma typica. — Основание переднеспинки пунктировано. 3-й, 5-й и 7-й промежутки надкрылий с точками.

Ab. bureshi m.[5]) — Отличаетя от типичный формы отсутствием точек на пятом промежутке надкрылий. Форму эту

---

[1]) Porta, A.: Fauna Coleopt, Ital., I, 1923, 136.

[2]) *Pogonus meridionalis* salinus Motsch. ab. iltshevi m. — Ut forma typica sed elytrorum interstitio quinto haud punctato. Ciscaucasias: Kistinskoje, J. Grinev. 3 specimina in coll. mea.

[3]) Лучник. В.: Русское Энтомол. Обозр., XVI, 1916, 76.

[4]) Puel, L: Miscellan. Entomol. XXVII, 1923, 14.

[5]) Pogonus cumanus Lutsh n. ab. bureshim. — Ut forma typica sed elytrorum interstitis quinto haud punctato. Ciscaucasia: Manytsh. J. Grinev. Specimen unicum in coll. mea.

я называю в честь славного болгарского энтомолога, д-ра И. Буреша.

Ab. laevicollis m.[1]) — Как типичная форма, но основание переднеспинки совершенно гладкое.

Обе только что описанные разновидности несомненно должны встречаться на черноморском побережьи вместе с типичной формой.

Pog. *Pogonistes* Chaud.

Таблица для опредѣление видов:

1 (8) Челюсти обычные, слабо вытянуты, усики нитевидны, без явственного расширения к вершине.

2 (5) Передние углы переднеспинки без волосков. . . . . *Pogonistes* s. str.

3 (4) Красновато-бурый с сильным металлическим блеском. Переднеспинка сильно поперечная. . *P. rufoaeneus* Dej.

4 (3) Буровато-желтый, обычно без явственного металллического блеска. . . . . *P. angustus* Gebl.

5 (2) Передние углы переднеспинки с 1-3 волосками. . . . . *Eupogonistes* Carret.

6 (7) Переднеспинка заметно уже надкрылий, слабо выпуклая, боковые края ея с выгибом перед задними углами, основание явственно уже основания надкрылий. . . . . *P. gracilis* Dej.

7 (6) Переднеспинка сильно выпуклая, по ширине равная надкрыльям, с боков впереди сильно округленная, сзади без явственного выгиба; ея основание почти равно основанию надкрылий. . . . . *P. convexicollis* Chaud.

8 (1) Челюсти удлиненные, усики более толстые, расширяющиеся к вершине. Надкрылья более узкие, вытянутые.

9 (10) Тело более плоское,без металлического блеска. Передние углы переднеспинки с 1-2 волосками. . . . . *Syrdenopsis* Lutshn[2]).

10 (9) Тело удлиненное, сильно выпуклое, с сильным металлическим блеском. Передние углы переднеспинки без волзсков. . . . . . *Syrdenus* Chaud[3]).

Pogonistes rufoaeneus Dej. — Бургас, Одесса, Евпатория, Саки, Инкерман, Мама-Чокрак, Феодосия, Перекопский перешеек.

Обычный и широко распространенный вид, идущий на восток до Сибири. На запад доходит до Кючук-Чекмедже, откуда он был указан В. Апфелбеком. В недавнее время P. rufoaeneus был также приведен для Эгейских островов[4]), но

---

[1]) *Pogonus cumanus* Lutshn. *ab. laevicollis* m. — A form. typ. differt prothorace basi omnino laevigato. Ciscaucasia: Manytsh. J. Grinev. Specimen unicum in coll. mea.

[2]) Сюда относится только Pogonistes grayi Woll. у нас еще не найденный.

[3]) Этот подрод заключает два вида, чуждых нашей фауне (Lutshnik, V.: Annals and Magaz. of Natur. History, Sev. 10, vol. XI, 1933, 689).

[4]) Gridelli, E.: Archiv. Zoolog. Italiano, XIII, 1929, 159.

это указание нуждается в подтверждении. В данном случае возможным является смешение с этим видом весьма с ним сходного *P. testaceus graecus* Apf.

Pogonistes angustus Gebl.—Одесса, Евпатория, Саки, Перекопский перешеек.

Имея в свей коллекции около сотни мелких светлых Pogonistes из Одессы, Крыма, Предкавказья, Киргизских степей и подвергнув их внимательному изучению, я прихожу к заключению, что P. angustus и P. depressus являются одним и тем же видом. Первоначально оба они были описаны из Сибири. Согласно Мочульского[1]), который первый одновременно имел и ту и другую форму, P. angustus отличается от P. depressus лишь меньшей величиной и более яркой окраской. Этого конечно слишком недостаточно, чтобы признать их различными видами. Шодуар, распологавший одним экземпляром первой и двумя экземплярами второй формы, т. е. явно недостаточным материалом, дал более подробные их характеристики. Сопоставление его описаний показывает, что сходство между P. angustus и P. depressus очень велико и что главнейше P. angustatus отличается от последней формы лишь наличием пунктировки по заднему краю переднеспинки. Изучение больших серий убеждает нас в том, что у многих Pogonina этот признак вообще подвержен силной изменчивости. Поэтому, я прихожу к заключению, что *C. depressus* Motsch. = P. angustus Gebl. Несомненно, очень близким к этому виду будет остающийся мне известным пока только по описанию *P. liliputanus* Apt. из Греции.

Pogonistes gracilis Dej.—Этот вид был указан Плигинским из ряда мест, Крыма. Повидимому,это показание ошибочно и относится к следующему виду. С достоверностью P. gracilis известен лишь с побережья Средиземного моря.

Pogonistes convexicollis Chaud.—Одесса, Феодосия, Евпатория, Двуякорная бухта.

В определителе E. Reitter'a, P. convexicollis отнесем к тем видам, у которых передные углы переднеспинки не несут щетинки.[3]) Считая это утверждение правильным, я допустил ошибку и описал этот вид вторично как P. odessanus Lutshn.[4]) каковое имя должно считаться синонимом P. convexicollis. Последнее название и следует принять для обозначение этого вида, т. к. мое предположение[5]) об идентичности *P. convexicollis* Chaud и *P. cordicollis* Motsch. не подтвердилось. Покойный Д. В. Знойко, который имел возможность изучить тип P. cordicollis, сообщил мне в свое время, что последний ничем

---

[1]) Motchoulski, V.: Mém. Acad. St. Pétersb., XIII, 1845, 90-91.
[2]) Chaudoir, M.: Ann. Soc. Ent. Belg., XIV, 1870, 33-34.
[3]) Reitter, E.: Verhandl. d. naturf. Ver. in Brünn, XLVI, 1908, 6.
[4]) Лучник, В.: Изв. Ставроп. Энтом. Общ., I, 1925, 50.
[5]) Лучник, В.: Русск. Энтом. Обозр., XIX, 1925, 156.

существенным не отличается от *Pogonistes* rufoaeneus, и следовательно должен считаться синонимом последнего вида.

В сводке В. Апфельбека *P. convexicollis* указан из Кючук-Чекмедже на Мраморном море, с Корфу и из Аттики. Очень желательно было сравнить экземпляры из этих мест с настоящим *P. convexicollis*, тем более, что даваемое Апфельбеком описание не вполне подходит к топотипам этого вида.

Таким образом, по европейскому побережью Черного моря оказываются распространенными следующие виды интересующей нас группы:

1. Gardioderus chloroticus Fisch.-W.
2. Pogonus luridipennis flavipennis Dej.
3. P. iridipennis Nic.
4. P. litoralis Duft.
5. P. orientalis Dej.
6. P. olivaceus Carret.
7. P. persicus Chaud.
8. P. reticulatus Schaum.
9. P. punctulatus Dej.
10. P. meridionalis salinus Motsch.
11. P. cumanus Lutshn.
12. Pogonistes rufoaeneus Dej.
13. P. angustus Gebl.
14. P. convexicollis Chaud.

Литература.

Apfelbeck, V.: Die Käferfauna der Balkanhalbinsei, I. 1904.

Dejean, M.: Species général des Coléoptères, III, 1828.

Dejean, M. et Boisduval, J.-A.: Iconographie et histoire naturelle des Coléoptères d'Europe, II, 1830.

Куликовскій, Е.: Матеріалы для фауны Coleoptera южной Россіи. —Записка Новорусс. Общ. Естеств., XXI, 1897.

Лучникъ, В. О нѣкоторыхъ Pogonina русской фауны. — Русск. Энтомол. Обозр., XVI. 1916.

Лучникъ, В. О: Pogonina окрестностей Одессы.— Извест. Ставроп. Энтомол. Общ., I, 1925.

Лучник, В.: Материалы к познанию триба Pogonina. I. — Русск. Энтомол. Обозр., XIX, 1925.

Лучник, В.: Заметка о некоторых видах рода Pogonus Nic. в коллекции Зоологического Музея Академии Наук. — Извест. Ставроп. Энтомол. Общ., II, 1926.

Лучник, В.: Примедба о Pogonus luridipennis Germ. — Glasnik Jugoslov. Entomol. Društva, V-VI, 1931.

Mařan, J.: Výsledky expedici Zoologického oddělení Národniho Musea v Praze do Bulharska.— Sbornik entomol. odd. Nár. Musea v Praze, XI, 1933.

Motschulsky. V.: Die Käfer Russlands, 1850.

Плигинскій В.: Жуки Крыма. I. — Записка Кримскаго Общества Естеств., I, 1912.

Плигинскій, В.: Жуки Крыма. II.—Записки Крымскаго Общества Естеств., II, 1913.

Рамбоусекъ, Ф.: Фауната на твърдокрилитѣ въ България.— Трудове на Бълг. Природоизп. Дружество, V, 1912.

Семеновъ, А.: Замѣтки о жестокрылыхъ Европейской Россіи и Кавказа. Нов. сер. XLI-LX. — Русск. Энтомол. Обозр., V, 1905.

Chaudoir, M.: Essai monographique sur le groupe des Pogonides. — Ann. Soc. Entomol. Belg., XIV, 1870.

ПЧЕЛОВИДНИ И ОСОВИДНИ МУХИ ОТЪ СЕМ. SYRPHIDAE (Dipt.) ОТЪ БЪЛГАРИЯ

Отъ Пенчо Дрѣнски

DIE FLIEGEN DER FAMILIE SYRPHIDAE (Dipt.) IN BULGARIEN

Von P. Drensky, Sofia.

Мухитѣ отъ България и частно мухитѣ отъ сем. *Syrphidae* сж изучени доста добре отъ първиятъ нашъ ентомологъ покойниятъ Никола Недѣлковъ. Въ 1912 година той публикува своятъ „Шести приносъ къмъ насѣкомната фауна на България — Diptera“ (Списание на Бълг. академия на наукитѣ, кн. II, София 1912., стр. 177-218), кждето изброява съ находищата имъ 108 видове и вариетети пчеловидни и осовидни мухи отъ сем. *Syrphidae*.

Следъ този първи приносъ, до сега нѣмаме други изучвания на тѣзи мухи у насъ.

Настоящиятъ приносъ представлява резултатъ отъ изучванията ми на намѣренитѣ отъ менъ видове пчеловидни и осовидни мухи Syrphidae, събирани почти отъ всички краища на България, а най-вече отъ: Централни Родопи (Дьовленъ, Широка-Лжка, Триградъ, Чепеларе, Батакъ, Чехльово и Чепино 1924, 1926, 1927) Черноморското крайбрѣжие на югъ отъ Бургасъ и Странджа планина (1926—1933); Левуново-Петричката долина на р. Струма съ Кресненското дефиле и най-южнитѣ наши гранични планини: Али-Ботушъ и Бѣласица (1930); Парангалица — Горно-Джумайско (1932); Лонгоза, Доленъ-Чифликъ, гара Корито и Генишъ-Ада — Варненско (1931 и 1932); Рила-планина и особено Чамъ-Курия, кждето ежегодно отъ 1920 година събирамъ материяли; Пиринъ-планина (1932); София и Витоша. Отъ всѣкжде събранитѣ фаунастични, особено ентомологични материяли съдържатъ ценни находки, които по части ще публикувамъ.

Броятъ на видоветѣ пчеловидни и осовидни мухи *Syrphidae*, публикувани въ настоящия приносъ, възлиза на 247 видове и вариетети. Като се има предъ видъ че това е наймногочисленото на видове семейство отъ мухитѣ, къмъ което сж познати надъ 2500 вида отъ цѣлото Земно кълбо, отъ които $^1/_4$, или около 600 вида сж разпространени въ Палеарктичната зоогеографска область, намѣренитѣ отъ менъ 247 видове отъ малка България, които съставляватъ почти половината палеарктични видове, не сж малко.

Между изброенитѣ видове Syrphidae отъ България има нѣкои доста рѣдки видове, които сега за прѣвъ пѫть се съобщаватъ за страната ни. Числото на тѣзи видове възлиза на 129[1]). Освенъ това, тукъ сѫ описани и 4 нови за науката видове, които сѫ: *Chrysothoxum rhodopensis* n. sp., *Microdon sophianus* n. sp., *Lathyrophthalmus strandge* n. sp. и *Ferdinandea Sziladyi* n. sp.

Образъ 1. *Eristalis tenax* съ ларвата си, снабдена съ дълга опашка, на върха на която е дихателния органъ.

Вънъ отъ всичко това, мухитѣ отъ сем. *Syrphidae* сѫ отъ голѣмо стопанско значение. Ларвитѣ на една часть отъ тѣзи мухи (подсем. Eristalinae, обр. 1) срѣщаме да живѣятъ по влажни мѣста, богати на органически вещества. Най-много ги намираме да изпълватъ съдържанието на открититѣ нуждници, въ течната маса на които тѣ се срѣщатъ въ най-голѣмо количество. Тѣхното значение и полза се състои въ това, че преработватъ неусвоимитѣ органически материи въ материи, които могатъ направо да се усвоятъ отъ растенията. Въ това отношение тѣ играятъ незаменима роля и могатъ да се сравнятъ само съ дейностьта на дъждовнитѣ червеи подъ земята. — Отъ друга страна, ларвитѣ на друга часть отъ тѣзи мухи (подсем. Volucellinae) сѫ много интересни въ биологическо отношение. Тѣ притежаватъ познатиятъ „кукувичи инстинктъ“ и влизатъ въ гнѣздата на жилящи насѣкоми: оси, стършели и диви пчели, снасятъ яйцата си тамъ и за тѣхъ повече не се грижатъ. Излупенитѣ отъ тѣхнитѣ яйца ларвички лакомо унищожаватъ всички храни, които трудолюбивитѣ и пълни съ родителски грижи ципокрили донасятъ. А когато имъ не стигне другата храна, тѣ унищожаватъ пилото и на самитѣ гостоприемници. За да могатъ тѣзи мухи безнаказано да влизатъ и излизатъ въ гнѣздата на казанитѣ ципокрили, тѣ така добре сѫ се маскирали, че даже и вещо око мѫчно може да ги различи това жилящи оси, стършели и диви пчели ли сѫ, или сѫ нежилящи мухи. Съ тази своя дейность тѣзи мухи допринасятъ не малко за ограничаването на доста вреднитѣ оси и стършели. — Отъ трета страна, ларвитѣ на

[1]) Съобщенитѣ за прѣвъ пѫтъ сега отъ България видове сѫ означени съ една звездичка.

друга една група отъ тѣзи мухи (подсем. Syrphinae, обр. 2) сѫ хищни. Тѣ живѣятъ по листата на храститѣ, дърветата и цвѣтята и така лакомо и срѫчно унищожаватъ листнитѣ въшки (Aphidae), че можемъ да ги считаме единствени и сигурни защитници на растенията отъ тѣзи тъй вредни дребни насѣкоми. Ларвитѣ на тѣзи мухи приличатъ на червейчета, съ заостренъ преденъ край (образъ 2). Съ своитѣ червеобразни много характерни и бързи движения, тѣ така срѫчно набождатъ съ върха си и после изсмукватъ листнитѣ въшки, че отъ последнитѣ оставатъ само тѣхнитѣ кожици. Всѣки може да си представи каква грамадна полза принасятъ тѣзи мухи и колко много допринасятъ въ борбата съ листнитѣ въшки по културнитѣ растения и горитѣ.

Обр. 2. Осовидната муха *Lasiopticus* (*Syrphus*) *seleniticus* Meig. съ ларвитѣ ѝ по листата да унищожаватъ листнитѣ въшки.

Ето резултатитѣ отъ проучванията ми на тѣзи много интересни въ биологическо и много полезни въ селско-стопанско отношение мухи, изнесени въ следнитѣ нѣколко страници. Изброени сѫ съ мѣстонахожденията имъ 247 вида пчеловидни и осовидни мухи, принадлежащи на 60 рода и 14 подсемейства. Почти всички сѫ опредѣлени отъ менъ. Само една малка часть, около десетина вида, изпратихъ на D-r *Z. Szylady* въ Будапеща за провѣрка и опредѣление. За указаната услуга сърдечно му благодаря.

Всички изброени видове мухи отъ сем. *Syrphidae* сѫ подредени въ 12 ентомологични кутии и се пазятъ въ Царската ентомологична станция въ София.

I. Subfamilie **Chilosinae**

1 Родъ *Pipiza* Fall.

1. *P. lugubris* Fabr. — София—Владая (Недѣлковъ (1912), Кюстендилъ (Дрѣнски 1931).

* 2. *P. noctiluca* Lin. — Витоша надъ Княжево 1932), Кресненско дефиле (Дрѣнски 1931).

* 3. *P. quadrimaculata* Panz. — София, Троянски манастиръ, Рибарица—Тетевенско (Дрѣнски 1931, 1933).

* 4. *P. signata* Meig. — София, Ботаническа градина (Дрѣнски 1931), Плѣвенъ (Стрибърни 1930).

*5. *P. austriaca* Meig. — Централни Родопи—Юндола София (Дрѣнски 1926.

6. *P. bimaculata* Meig. — София (Недѣлковъ, по сб. Д-ръ Ив. Бурешъ 1910); София, Княжево, Плѣвенъ (Дрѣнски 1930-32).

7. *P. carbonaria* Meig.=*Penium carbonarum* Meig. (Недѣлковъ). — София (Недѣлковъ 1912); Бургасъ (Дрѣнски 1931).

*8. *P. festiva* Meig. — София (Дрѣнски 1932).

2 Родъ *Heringia* Rond.=*Pipizella* Rond. (Nedelkov).

*9. *H. flavitarsis* Meig. — Централни Родопи при Костенецъ баня и Чепеларе (Дрѣнски 1924 и 1926).

*10. *H. Heringi* Zett. — Витоша надъ Княжево, София, Елисейна (Дрѣнски 1927, 1931).

11. *H. virens* Fabr.=*Pipizella virens* F.(Nedelkov).—Твърде разпространенъ навсѣкѫде у насъ. София и околноститѣ, Т. Пазарджикъ (Недѣлковъ 1912); Бургасъ, Костенецъ баня, Кресненско дефиле, Лонгоза при Варна (Дрѣнски 1927—1933).

3 Родъ *Cnemodon* Egg.

*12. *C. vitripenis* Meig. — Централни Родопи при Батакъ, Кресненско дефиле (Дрѣнски1926, 1931).

4 Родъ *Trigliphus* Loew.

*13. *T. primus* Loew. — Горна-Джумая — Парангалица (Дрѣнски 1932).

5 Родъ *Psilota* Meig.

*14. *P. atra* Fall. — София, Парангалица — Горна-Джумая (Дрѣнски 1930, 1931).

6 Родъ *Callicera* Macq.=*Chrysogaster* Meig. (Недѣлковъ)

15. *Ch. aenea* Fabr.=*Chrysogaster aenea* Meig. — Панчарево (Недѣлковъ 1912); София (Дрѣнски 1933).

*16. *Ch. rufa* Schum. — Кресненско дефиле при гара Пиринъ (Дрѣнски 1931).

7 Родъ *Chilosia* Meig.

*17. *Ch. gagatea* Loew. — с. Петрово, Св. Врачко (Дрѣнски 1931).

18. *Ch. antiqua* Meig. — Разпространенъ навсѣкѫде у насъ. Княжево (Недѣлковъ 1912, по сбирката на Д-ръ Ив. Бурешъ); Лонгоза, Варненско, Бургасъ, Василико, Малко-Търново, Хасково (Дрѣнски 1929-1931 и 1933).

19. *Ch. pagana* Meig. — Драгалевци (Недѣлковъ 1912); Парангалица—Горна-Джумая (Дрѣнски 1931).

20. *Ch. variabilis* Panz. — Витоша (Недѣлковъ 1912); Лонгоза, гара Корито и Генишъ-Ада, Варненско (Дрѣнски 1931).

21. *Ch. melanopa* Zett. — Широко разпространенъ видъ навсѣкѫде у насъ. София, Панчарево, Люлинъ, Витоша, Германски манастиръ, Своге, Вратца, Родопи — надъ Асенова крепость (Недѣлковъ 1912); Централни Родопи: Костенецъ баня, Чепино, Чепеларе, Широка-Лѫка; Странджа—в. Папия, Маринъ-Тепе при Варна, Парангалица при Горна-Джумая, Кресненско дефиле (Дрѣнски 1924-1933).

* 22. *Ch. flavissima* Beck. — Парангалица при Горна-Джумая (Дрѣнски 1931).

23. *Ch. vulpina* Meig. — Широко разпространенъ навсѣкѫде у насъ. -- Драгалевци, Владая, Панчарево, Ихтиманъ, Чамъ-Курия, Кюстендилъ (Недѣлковъ 1912); София, Витоша надъ Княжево, Бургасъ, Хасково, Кресненско дефиле (Дрѣнски 1924-1933).

24. *Ch. illustrata* Har. = *Ch. rupestris* Pans. (Недѣлковъ). — Витоша (Недѣлковъ 1912); Чамъ-Курия, Парангалица (Дрѣнски 1931-1933).

* 25. *Ch. intosa* Loew. — Чамъ-Курия на Рила пл. (Дрѣнски 1932-1933).

* 26. *Ch. grossa* Fall. — Владая при София, Плѣвенъ (Дрѣнски 1931, 1933).

* 27. *Ch. canicularis* Panz. — Крѣсненско дефиле при гара Пиринъ (Дрѣнски 1931).

* 28. *Ch. Schineri* Egg. — Парангалица при Горна-Джумая, Странджа-планина при Василико (Дрѣнски 1931, 1932).

29. *Ch. barbata* Loew. — Доста разпространенъ у насъ: Софийско, Севлиево (Недѣлковъ 1912); Лакатникъ, Банско, Костенецъ баня (Дрѣнски 1926-1933).

* 30. *Ch. Langhofferi* Beck. — Петричъ, Ихтиманъ (Дрѣнски 1931).

* 31. *Ch. albipila* Meig. — София, Витоша надъ Драгалевци (Дрѣнски 1933).

* 32. *Ch. albitarsis* Meig. — Кюстендилъ, с. Искрецъ, Софийско (Дрѣнски 1931, 1932).

* 33. *Ch. fasciata* Schin. — Кюстендилъ (Дрѣнски 1927).

* 34. *Ch. morio* Zett. — Парангалица при Горна-Джумая (Дрѣнски 1931).

35. *Ch. sentellata* Fall. = *Ch. soror* Zett. (Недѣлковъ). — Витоша (?), Кюстендилъ (Недѣлковъ 1912); Кресненско дефиле при гара Пиринъ (Дрѣнски 1931).

* 36. *Ch. vernalis* Fall. — Чепино, Чамъ-Курия (Дрѣнски 1926, 1930).

37. *Ch. proxima* Zett. — София, Своге (Недѣлковъ 1912): Чамъ-Курия (Дрѣнски 1930-1931 и 1933).

38. *Ch. ruralis* Meig. = *Ch. praecox* Zett. (Недѣлковъ). — Княжево-Витоша (Недѣлковъ 1912); Бургасъ (Дрѣнски 1932).

39. *Ch. impressa* Loew. — Витоша (Недѣлковъ 1912); Чамъ-Курия (Дрѣнски 1930).

* 40. *Ch. Bigoti* Beek. — Витоша надъ Владая (Дрѣнски 1931).

* 41. *Ch. mutabilis* Fall. — Чамъ-Курия (Дрѣнски 1930).

42. *Ch. velutina* Loew. — Твърде разпространенъ: Панчарево, Черепишъ, Ихтиманъ, Срѣдна-гора, Кюстендилъ (Недѣлковъ 1912); Сливница, Кюстендилъ, Ломъ (Дрѣнски 1926-1932).

8 Родъ *Orthoneura* Macq.

* 43. *O. elegans* Meig. — София, Чамъ-Курия (Дрѣнски 1926, 1932).

* 44. *O. frontalis* Loew. — Странджа-планина при Василико (Дрѣнски 1932).

* 45. *O. fumipenis* Loew. — Бургасъ (Дрѣнски 1931).

* 46. *O. geniculata* Meig. — Парангалица при Горна-Джумая, Чепеларе въ Централни Родопи (Дрѣнски 1924, 1931).

* 47. *O. longicornis* Loew. — Бургасъ—Карабунаръ (Дрѣнски 1927).

* 48. *O. longior* Beck. — Костенецъ баня (Дрѣнски 1931).

49. *O. nobilis* Fall.=*Chrysogaster nobilis* Fall. (Недѣлковъ). — Панчарево (Недѣлковъ 1912); Чамъ-Курия (Дрѣнски (1931).

9 Родъ *Liogaster* Rond.=*Chrysogaster* Meig. (Недѣлковъ)

50. *L. metallina* Fabr. — Панчарево (Недѣлковъ 1912); Чамъ-Курия (Дрѣнски 1930).

51. *L. splendida* Meig. — Доста разпространенъ: Панчарево, Витоша (Недѣлковъ 1912); Костенецъ баня, Парангалица, Горно-Джумайско (Дрѣнски 1931, 933).

10 Родъ *Chrysogaster* Meig.

* 52. *Ch. chalibeata* Meig. — София (Дрѣнски 1930).

* 53. *Ch. Macquarti* Loew. — Чамъ-Курия (Дрѣнски 1931).

* 54. *Ch. splendens* Meig. — Кресненско дефиле при гара Пиринъ (Дрѣнски 1931).

*56 *Ch. solstitialis* Fall. — Лонгоза при Варна (Дрѣнски 1930).

* 57. *Ch. viduata* Lin. — Панчарево, Владая, Бояна, Чирпанъ (Недѣлковъ 1917); Кресненско дефиле при Крупникъ, Парангалица при (Горна-Джумая (Дрѣнски 1931).

II Subfamilie **Pelecocerinae**

11. Родъ *Pelecocera* Meig.

* 58. *P. tricincta* Meig. — София (Дрѣнски 1932).

III. Subfamilie **Spheginae**

12 Родъ *Sphegina* Meig.

59. *Sph. clunipes* Fall. — Рила-планина (Недѣлковъ 1912); София, Витоша надъ Драгалевци и Владая, Чамъ-Курия (Дрѣнски 1926, 1933).

*60. *Sph. montana* Beck. — Чамъ-Курия — Самоковско (Дрѣнски 1932).

13 Родъ *Neoascia* Willis.

*61. *N. podagrica* Fabr. — Лонгоза при Варна (Дрѣнски 1931).

IV. Subfamilie **Brachyopinae**

14 Родъ *Rhingia* Scop.

62. *P. rostrata* Lin. — Драгалевци (Недѣлковъ); Чамъ-Курия и Парангалица — Горно-Джумайско (Дрѣнски 1931).

15 Родъ *Brachyopa* Meig.

63. *B. bicolor* Fall. — Кюстендилъ (Недѣлковъ 1912); Парангалица — Горно-Джумайско (Дрѣнски 1931).

V. Subfamilie **Syrphynae**

16 Родъ *Paragus* Latr.

64. *P. albifrons* Fall. — Твърде разпространенъ: София, Витоша, Вратца (Недѣлковъ 1912); Бургасъ, Хасково, Кресненско дефиле (Дрѣнски 1926, 1930, 1931 и 1933).

65. *P. bicolor* Fabr. — Като предходния: София, с. Рила, Глава-Панега (Недѣлковъ 1913); Централни-Родопи: Бѣлово, Костенецъ, Дьовленъ, Широка-Лжка, Хасково; Троянски манастиръ (Дрѣнски 1924, 1926, 1928, 1930, 1931, 1932).

66. *P. bicolor* F. var. *testaceus?* Панчарево (Недѣлковъ 1912); Витоша надъ Владая (Дрѣнски 1931).

67. *P. cinctus* Schin. — Твърде разпространенъ: София, Кюстендилъ, Рила-планина, Бургасъ (Недѣлковъ 1912); Вакарелъ — Ихтиманско, Доленъ-Чифликъ — Варненско, Банки — Софийско (Дрѣнски 1930, 1932 и 1933).

*68. *C. pulcherrimus* Strobl. — Кресненско дефиле при гара Пиринъ (Дрѣнски 1932).

*69. *P. concinus* Wied. — Петричъ, по севернитѣ склонове на Бѣласица планина (Дрѣнски 1932).

70. *P. quadrifasciatus* Meig. — София, Панчарево (Недѣлковъ 1912); Парангалица, Горно-Джумайско (Дрѣнски 1932).

71. *P. strigatus* Meig. — Панчарево (Недѣлковъ 1912); Хасково, Василико (Дрѣнски 1931, 1933).

72. *P. tibialis* Fall. — Панчарево (Недѣлковъ 1912); Чамъ-Курия, Самоковъ, Кресненско дефиле (Дрѣнски 1927, 1931).
73. *P. tibialis* Fall. var. *obscurus* Meig. — Панчарево (Недѣлковъ 1912); Костенецъ баня (Дрѣнски 1931).
74. *P. tibialis* Fall. var. *triangulifer* Zett. — Панчарево (Недѣлковъ 1912); Чамъ-Курия (Дрѣнски 1931).
75. *P. tibialis* Fall. var. *hemorrhous* Meig. — Панчарево (Недѣлковъ 1912); Чамъ-Курия (Дрѣнски 1933).

17 Родъ *Pyrophaena* Schin.

*76. *P. rosarum* Fabr. — Люлинъ-планина при Св. Кралъ (Дрѣнски 1932).

18 Родъ *Platychirus* St. Farg. et Sevr.

77. *P. albimanus* Fabr. — София, Панчарево (Недѣлковъ 1912); Драгоманъ (Дрѣнски 1930).
78. *P. fulviventris* Macqu. — Панчарево (Недѣлковъ 1912); Чамъ Курия (Дрѣнски 1933).
*79. *P. manicatus* Meig. — Чамъ-Курия, Костенецъ баня (Дрѣнски 1931, 1932).
*80. *P. peltatus* Meig. — Парагалица, Горно-Джумайско (Дрѣнски 1932).
*81. *P. perpallidus* Wer. — София (Дрѣнски 1930).
82. *P. scutatus* Meig. — Твърде разпространенъ: Софийско, Витоша (Недѣлковъ 1912); Чамъ-Курия (Дрѣнски 1931).
83. *P. podagratus* Zett. — Панчарево (Недѣлковъ 1912); Костенецъ баня (Дрѣнски 1930).

19 Родъ *Melanostoma* Schin.

*84. *M. ambiguum* Fall. — Чамъ-Курия (Дрѣнски 1933).
*85. *M. dubium* Zett. — Кресненско дефиле, София (Дрѣнски 1931, 1933).
86. *M. mellium* Lin. — Твърде разпространенъ: София и околностьта, Ихтиманъ, Срѣдна гора (Недѣлковъ 1912); Малко Търново, Бургасъ, Василико, Хасково, Централни Родопи — Чепеларе, Петричъ (Дрѣнски 1924-1933).
87. *M. scalarae* Fabr. — София, Панчарево (Недѣлковъ 1912); Т. Пазарджикъ, гара Корито — Варненско (Дрѣнски 1930, 1931).

20 Родъ *Xanthadrus* Verral.

88. *X. comtus* Haar. — Твърде разпространенъ: София (Недѣлковъ 1912); Чамъ-Курия, Костенецъ баня, Парангалица Горно-Джумайско (Дрѣнски 1930-1933).

21 Родъ *Melagina* Verral.

*89. *M. quadrimaculata* Verral.—Драгоманъ (Дрѣнски 1930).

22 Родъ *Ischyrosyrphus* Bigot.

*90. *I. glaucius* Lin. — София (Дрѣнски 1932).
*91. *I. laternarius* O. F. Müller. — София (Дрѣнски 1932).

23 родъ *Epistrophoe* Walk.

*92. *E. annulata* Zeitt.— Врана при София (Дрѣнски 1932).
93. *E. auricolis* Meig. — София, Родопи (Недѣлковъ 1912); Чамъ-Курия, Кресненско дефиле (Дрѣнски 1926-1933).
94. *E. balteata* Deg. — Твърде разпространенъ навсѣкѫде у насъ (Недѣлковъ 1912, Дрѣнски 1924-1933).
95. *E. bifasciata* Fabr. — София (Недѣлковъ 1912); Чамъ Курия (Дрѣнски 1932).
96. *E. cincta* Fall. — Витоша (Недѣлковъ 1912); Централни Родопи, Чепино (Дрѣнски 1926).
*97. *E. diaphana* Zett. — Чамъ-Курия (Дрѣнски 1931).
*98. *E. euchroma* Kow. — Парангалица, Горно-Джумайско (Дрѣнски 1932).
99. *E. grossularae* Meig. — София, Рила-планина (Недѣлковъ 1912); Кюстендилъ (Дрѣнски 1927).
*100. *E. guttata* Fall. — Чамъ-Курия (Дрѣнски 1932).
*101. *E. macularis* Zett. — София (Дрѣнски 1925).
*102. *E. barbifrons* Fall. — София (Дрѣнски 1931).
*103. *E. tarsata* Zett. — София (Дрѣнски 1927).
*104. *E. trianguliper* Zett. — Чамъ-Курия (Дрѣнски 1930).
*105. *E. umbelatorum* Fabr. — Лонгоза при Варна (Дрѣнски 1931).

24 Родъ *Erizona* Schiner.

*106. *E. syrphoides* Fall. — Централни-Родопи — Чехльово, Пещерско (Дрѣнски 1926).

25 Родъ *Leucozona* Schiner.

*107. *L. lucorum* Lin. — Твърде разпространенъ: Урдина рѣка въ Рила планина (Д-ръ Бурешъ), Солено дере — Рила планина, Парангалица, Горно-Джумайско (Дрѣнски 1932).

26 Родъ *Lasiopticus* Rondani

*108. *L. albomaculatus* Meig. — Странджа-планина, около Василико (Дрѣнски 1933).
109. *L. pirastri* Lin. — София, Панчарево (Недѣлковъ 1912); Чамъ-Курия (Дрѣнски 1932).

101. *L. seleniticus* Meig. — Извънредно много разпространенъ навсѣкжде у насъ. (Недѣлковъ 1912, Дрѣнски 1924—1933).

27 Родъ *Didea* Macquart.

* 111. *D. alneti* Fall. — У насъ твърде разпространенъ: Централни-Родопи в. Сютка (2076 м.), Рила-планина в. Мусала (Дрѣнски 1926, 1932).

* 112. *D. fasciata* Macqu. — Централни-Родопи в. Сютка (Дрѣнски 1926).

28 Родъ *Syrphus* Fabr.

* 113. *S. albostriatus* Fall. — Централни-Родопи при Чехльово, Пещерско (Дрѣнски 1926).

114. *S. albostriatus* Fall. *var. confusus* Egg. — София (Недѣлковъ 1912); Чамъ-Курия (Дрѣнски 1932).

* 115. *S. annulipes* Zett. — Лакатникъ въ Искърското дефиле, Черепишки манастиръ (Дрѣнски 1930).

116. *S. arcuatus* Fall. — София (Недѣлковъ 1912); Чамъ-Курия (Дрѣнски 1933).

* 117. *S. Braueri* Egg. — Черепишки манастиръ (Дрѣнски 1930).

* 118. *S. bucculatus* Rond. — Чамъ-Курия (Дрѣнски 1932).

119. *S. corollae* Fabr. — Твърде разпространенъ: Софийско, Родопи, Т. Пазарджикъ, Бургасъ, Ст. Загора, Чирпанъ, Стара-планина, Витоша, Люлинъ (Недѣлковъ 1912); Паранга-лица, Кресненско дефиле при Крупникъ, Чамъ-Курия, Костенецъ баня, Централни-Родопи при Дьовленъ и Чепеларе (Дрѣнски 1926—1933).

120. *S. latifasciatus* Macqu. = *S. excusus* Zett. (Недѣлковъ). — Софийско (Недѣлковъ 1912); Доленъ-Чифликъ, Варненско (Дрѣнски 1931).

* 121. *S. laponicus* Zett. Чамъ-Курия (Дрѣнски 1932).

122. *S. luniger* Meig. — Драгалевци (Недѣлковъ 1912): Бургасъ, Чамъ-Курия (Дрѣнски 1931, 1932).

123. *S. lunulatus* Meig. — София, Вратца, Родопи (Недѣлковъ 1912); Черепишки манастиръ (Дрѣнски 1930).

124. *S. melanostoma* Zett. — София (Недѣлковъ 1912); гара Лакатникъ въ Искърското дефиле (Дрѣнски 1931).

* 125. *S. nitens* Zett. — Витоша надъ Драгалевци (Дрѣнски 1932).

126. *S. nitidicollis* Meig. — София, Своге (Недѣлковъ 1912); Чамъ-Курия (Дрѣнски 1931).

* 127. *S. ochrostoma* Zeitt. — Кресненско дефиле при гара Пиринъ (Дрѣнски 1931).

128. *S. ribesii* Lin. — Разпространенъ навсѣкжде у насъ (Недѣлковъ 1912, Дрѣнски 1926—1933).

* 129. *S. torvus* Ost. — Лонгоза при Варна (Дрѣнски 1931).
130. *S. tricinctus* Fall.=*S. cinctus* Schin.(Nedelkov).—Витоша (Недѣлковъ 1912); Крѣсненско дефиле при Крупникъ (Дрѣнски 1931).
* 131. *S. venustus* Meig. — Чамъ-Курия (Дрѣнски 1932).
132. *S. vitripenis* Meig. — Навсѣкжде у насъ (Недѣлковъ 1912, Дрѣнски 1927—1933).

29 Родъ *Sphaerophoria* St.Ferg.et Serv.

133. *Sph. menthastri* L. — Панчарево (Недѣлковъ 1912); Глава-Панега, Чамъ-Курия (Дрѣнски 1932, 1933).
134. *Sph. menthastri* L. *var. taeniatus* Meig. — София (Недѣлковъ 1912, Дрѣнски 1930).
135 *Sph. Rüpelli* Wied.=*Sph. flavicauda* Zett. — София, Бургасъ (Недѣлковъ 1912). Странджа-планина при Василико (Дрѣнски 1931).
136 *Sph. scripta Lin.* — Навсѣкжде у насъ.
137. *Sph. scripta* L. var. *dispar* Loew. — Навсѣкжде у насъ.

30 Родъ *Xanthograma* Schin.

* 138. *X. citrofasciatum* Deg. — Витоша надъ Драгалевци (Дрѣнски 1933).
139. *X. ornatum* Meig. — Доста разпространенъ: София, Витоша, Вратца, Станимака (Недѣлковъ 1912); Лакатникъ въ Искърското дефиле, Кресненско дефиле при гара Пиринъ, Парангалица, Горно-Джумайско, Централни-Родопи при Чехльово (Дрѣнски 1912-1933).

31 Родъ *Olbisyrphus* Mik.

* 140. *O. laetus* Fabr. — Али-Ботушъ планина (Дрѣнски 1931).

VI. Subfamilie **Bacchinae**

31 Родъ *Doras* Meig.

* 141. *D. conopeus* Fabr. — Чамъ-Курия (Дрѣнски 1931)
* 142. *D. destilatorius* Mik. — Странджа-планина при Василико (Дрѣнски 1932).

32 Родъ *Bacchia* Fabr.

143. *B. elongata* Fabr. — София, Т.-Пазарджикъ (Недѣлковъ 1912); Бургасъ (Дрѣнски 1932).

VII. Subfamilie **Chrysothoxinae**

34 Родъ *Chrysothoxum* Meig.

*144. *Ch. fasciolatum* Deg. — Чамъ-Курия, Парангалица — Горно-Джумайско, Германски манастиръ при София (Дрѣнски 1930-1933).

145. *Ch. arcuatum* Lin. — Родопи, Рила-планина (Недѣлковъ 1912); Чамъ-Курия; Централни Родопи при Бѣлово и Костенецъ-баня, Рилски манастиръ, Парангалица, Горно-Джумайско (Дрѣнски 1926-1933).

*146. *Ch. cautum* Verr. — Централни-Родопи при Чехльово (Дрѣнски 1926).

*147. *Ch. cisalpinum* Rond. — Али-Ботушъ планина (Дрѣнски 1931).

*148. *Ch. intermedium* Meig. — Парангалица при Горна-Джумая, Странджа-планина при Василико (Дрѣнски 1931-1932).

149. *Ch. bicinctum* Lin. — София, Вратца (Недѣлковъ 1912); Гара Корито — Варненско (Дрѣнски 1931).

*150. *Ch. lineare* Zett. — Витоша надъ Княжево (Дрѣнски 1931).

151. *Ch. vernale* Loew. — Навсѣкѫде у насъ (Недѣлковъ 1912, Дрѣнски 1930-1933).

152. **Chrysothoxum rhodopensis** nov. spec.

Прилича на япоскиятъ видъ *Ch. coreanum* Schir., щитчето на който е изцѣло жълто, когато щитчето на нашиятъ видъ е жълто съ черно петно по срѣдата. Освенъ това, нашиятъ видъ е по-дребенъ, до 16 mm., когато *coreanum* достига до 19 mm.

Прилича отчасти и на европейскиятъ видъ *Ch. lineare* Zett., челото и лицето на който е изцѣло черно, когато челото и лицето на нашия видъ е жълто, съ черна тѣсна ивичка по срѣдата. Щитчето на нашия видъ е жълто, по срѣдата съ черно петно, когато щитчето на *Ch. lineare* Zett. е изцѣло черно. Освенъ това, *Ch. lineare* Zett. е по-дребенъ видъ, достига до 12 м. м., когато нашиятъ видъ е едъръ и достига до 16 mm.

По цвѣта на щитчето, прилича и на *Ch. asiaticum* Beck. разпространенъ въ Източна Азия, но нашиятъ се отличава и отъ този азиатски видъ по редъ сѫществени белези.

Едъръ видъ, дългъ 15-16 м. м.

♂. Двѣтѣ основни членчета на чернитѣ пипала наедно ясно по-дълги отъ третото членче. I-то и III-то пипални членчета еднакво дълги, II-то по-кѫсо (обр. 3); отношението имъ е 1 : $^3/_4$: 1. Пипалата сѫ почти черни, поставени на доста високи височинки върху челото. Челото (междуочното пространство) жълто, съ една кестенява тѣсна ивица по срѣдата, която стига и се съединява съ чернитѣ пипални височинки. — Очитѣ обрасли въ кѫси рѣдки космици. Щитчето

жълто, по срѣдата съ черникаво петно. — Гърдитѣ блестящо черни, обрасли въ рѣдки жълти космици; върху предната си часть отгоре съ две сиви надлъжни кѫси ивички; отъ страни съ по една жълта тѣсна ивица по цѣлата дължина, но въ

Образъ 3. Chrysothoxum rhodopensis n. sp. Главата съ пипалата, крилото и абдомена (оригин.).

областьта на крилната основа е прекѫсната. Крачката жълти, само основитѣ на бедрата черни и постепенно къмъ края избледнявать. Крилата (обр. 3) по предния рѫбъ, тъмни; върхътъ имъ хиалиненъ, безъ тъмно петно. — Абдоменътъ (образъ 3) блестящо черъ съ 3-4 двойки тѣсни дѫговидно извити жълти ивички; задниятъ рѫбъ на последния абдоминаленъ сегментъ обграденъ съ жълта ивица; коремната страна на абдомена черна съ по 2 жълти петна на II и III абдоминални сегменти.

Описанъ върху два мѫжки екземпляри, намѣрени въ Централни-Родопи при Чехльово, Пещерско, 1. VIII. 1926, които се пазятъ въ Царската ентомологична станция въ София.

153. *Ch. festivum* Lin. — Софийско (Недѣлковъ 1912), Черепишки манастиръ въ Искърското дефиле (Дрѣнски 1930).

* 154. *Ch. parmense* Rond. — Странджа-планина при Рѣзово (Дрѣнски 1933).

155. *Ch. octomaculatum* Curt. — София (Недѣлковъ 1912); Чамъ-Курия (Дрѣнски 1932).

156. *Ch. elegans* Loew. — София, Витоша, Враца (Недѣлковъ 1912); Чамъ-Курия, Парангалица, Горно-Джумайско, Банки — Софийско (Дрѣнски 1930-933).

* 157. *Ch. impressum* Beck. — Али-Ботушъ планина (Дрѣнски 1931).

VIII. Subfamilie **Psarinae**

35 Родъ *Psarus* Latr.

158. *P. abdominalis* Fabr. — Софийско, Пещера (Недѣлковъ 1912); Кюстендилъ, Парангалица — Горно-Джумайско (Дрѣнски 1930-1931).

IX Subfamilie **Microdontinae**

36 Родъ *Microdon* Meig.

159. **Microdon sophianus** nov. spec.

Прилича на *M. bifasciatus* Mats., който е японски видъ. Срѣдно-голѣмъ видъ, дългъ 12-13 mm.

♀. Първото членче на пипалата ясно по-кѫсо отъ второто и третото наедно. Пипалата поставени на доста издиг-

Образъ 4. *Microdon sophianus* n. sp.: главата съ пипалата и крилото.

нати височинки върху челото (обр. 4). Височинкитѣ и задъ тѣхъ темето блестящо черни; предъ тѣхъ междуочното пространство жълто, съ черна, надлъжна, тѣсна ивичка по срѣдата. Междуочното пространство широко, съставлява почти половината отъ ширината на главата; долната часть на това пространство е изпъкнала и продължена въ видъ на муцунка. Очитѣ голи и черни.—Гърдитѣ почти четирежгълни, покрити съ тъмно-жълти гжсти космици. Щитчето не е въоржжено отзадъ съ 2 трънчета, а е покрито изцѣло съ доста дълги жълтеникави космици. Въ това отношение прилича на африканскиятъ видъ *M. aethiopicus* Rond. Крилата хиалинни, опу-

шени около жилкованията, крилата съ характерното за родътъ жилкование (обр. 4) и достигатъ края на абдомена. Хълбоцитѣ и фемуритѣ на тритѣ двойки крачка черни, останалитѣ части кестеняви; всички части на крачката покрити съ кѫси, златисти космици. — Абдоменътъ триѫгъленъ, малко по-дълъгъ отколкото широкъ, чернакавъ, покритъ съ гъсти, свѣтли, сребърно-бѣли или затисти космици; най-широката му часть е между II и III абдоминаленъ сегменти.

Намѣренъ изъ ливадитѣ край Искъра около парка Врана при София, юний 1933. Описаниятъ екземпляръ се пази въ Царската ентомологична станция въ София.

* 160. *M. latifrons* Loew. — Витоша надъ Княжево, Лозенска планина при с. Горни Лозенъ (Дрѣнски 1931. 1932).

* 161. *M. devius* Lin. — Конева-планина при Чохлево блато, Радомирско (Д-ръ Ив. Бурешъ, 1922).

122. *M. mutabilis* Lin. — Германски манастиръ (Недѣлковъ 1912); Кюстендилъ (Дрѣнски 1930).

X. Subfamilie **Volucellinae**

37 Родъ *Volucella* Geoffr.

163. *V. bombilans* Lin. — Разпространенъ навсѣкѫде у насъ главно изъ планинскитѣ и подпланински поляни.

164. **Volucella terestriformis** nov. spec.

До като *V. bombilans* L. наподобява главно дивата пчела *Bombus agrorum* F., т. е. той е покритъ съ черни и червеникави космици, новиятъ видъ наподобява главно *Bombus terestris* L. и близкитѣ до него *B. hormorum* L. и *B. pratorum* L., т. е. той е покритъ повечето съ свѣтло-жълти космици.

♂. Едъръ видъ, достига до 15-16 мм.

Челото бледо-кестеняво; междуочното пространство подъ пипалата силно източено и продължено надолу и напредъ въ видъ на доста източена муцуна, която въ профилъ стои косо на главата (обр. 5). Въ профилъ предната страна на издадената муцуна е широка и изпъкнала (у *V. bombilas* тя е тѣсна и вдълбната); покрита съ гѫсти, жълти космици. — Дългитѣ пипала сѫ кестеняви или бледи; III-то членче $2^1/_2$ пѫти подълго, отколкото широко; перестата нишка кестенява. — Гърдитѣ по срѣдата червеникави, отстрани по-свѣтли; отгоре сѫ покрити съ жълти дълги космици, а отдолу съ черни космици. — Щитчето бледо, покрито съ дълги гѫсти космици. — Крачката кестеняви, бедрата по-тъмни и на тарзуситѣ единъ по-тъменъ прыстенъ Крилата сѫ характерно тъмно опетнени (обр. 5): при основата опушени, по срѣдата една напречна зигзаговидна тъмна ивица и къмъ върха едно тъмно петно. Въ това отношение прилича на V. bombilans. Абдоменътъ по срѣдата червеникавъ, отъ страни бледъ, отзадъ и в'страни

червеникавъ. Цѣлъ е покритъ съ свѣтло-жълти космици. По отношение цвѣта на космицитѣ по гърдитѣ и абдомена но-

Образъ 5. *Volicella terestriformis* n. sp.: а. главата въ профилъ на новия видъ и на V. bombilans, б. крилото.

виятъ видъ прилича на *V. bombilans var. plumata* Deg., съ който лесно може да се смѣси.

За сега познатъ отъ Витоша надъ Княжево, при Бѣлата вода, юний 1933.

Описаниятъ екземпляръ се пази въ Царската ентомологична станция, София.

165. *V. zonaria* Fabr.—Разпространенъ навсѣкѫде у насъ.

* 166. *V. inanis* Lin. — Рила-планина по Солено дере, Чамъ-Курия, Кресненско дефиле при гара Пиринъ (Дрѣнски 1930-1933).

167. *V. pellucens* Lin.—Разпространенъ навсѣкѫде у насъ.

168. *V. inflata* Fabr. — Сѫщо навсѣкѫде разпространенъ у насъ по планинскитѣ поляни.

XI. Subfamilie **Eristalinae**

38 Родъ *Eristalis* Latr.

* 169. *E. intricaria* Lin. — Витоша надъ Владая (Дрѣнски 1931).

170. *E. arbustorum* Lin. — Навсѣкѫде у насъ.

171. *E. bulgarica* Szyl. — Централни-Родопи при Лѫджене, София, Витоша, надъ Драгалевци (Дрѣнски 1931-1938).

172. *E. jugorum* Egg. — Навсѣкѫде у насъ.

* 173. *E. rupium* Fabr. — Навсѣкѫде у насъ.

174. *E. horticola* Deg. — Панчарево (Недѣлковъ 1912); Чамъ Курия (Дрѣнски 1932).
*175. *E. pratorum* Meig. — Навсѣкжде у насъ.
*176. *E. pertinax* Scop. — Навсѣкжде у насъ.
*177. *E. nigritarsis* Macq. — Чамъ-Курия (Дрѣнски 1933).
178. *E. nemorum* Lin. — Бѣлово (Недѣлковъ 1912); Костенецъ баня (Дрѣнски 1931).

39 Родъ *Eristalomya* Rond.=*Eristalis* Latr. (Nedelkov).

179. *E. tenax* Lin. — Навсѣкжде у насъ.

40 Родъ *Eristalodes* Mik.

*180. *E. taeniopus* Wied. — Странджа-планина при Василико (Дрѣнски 1932).

41 Родъ *Lathyrophtalmus* Mik.=*Eristalis* Latr. (Nedelkov).

*181. *L. quinquelineatus* Fabr. — Кресненско дефиле при гара Пиринъ (Дрѣнски 1931).
182. *L. aeneus* Scop. — Доста разпространенъ навсѣкжде.

42 Родъ *Eristalinus* Rond.

*183. *E. sepulcraris* Lin. — София, Ихтиманъ, Вратца, Бургасъ (Дрѣнски 1931-1933).

43 Родъ *Myatropa* Rond.

184. *M. florea* Lin. — Разпространенъ навсѣкжде у насъ.

44 Родъ *Liops* Rond.

*185. *L. vittata* Meig. — Търново (Дрѣнски 1929).

45 Родъ *Tubifera* Meig.=*Helophilus* Mieg. (Nedelkov).

186. *T. trivittata* Fabr. — Навсѣкжде у насъ.
*187. *T. hibrida* Loew. — Централни-Родопи при Бѣлово, Земенски манастиръ, Хасково (Дрѣнски 1926-1933).
188. *T. pendula* Lin. — София (Недѣлковъ 1912); Бургасъ (Дрѣнски 1941).

46 Родъ *Mesembrinus* Rond.

*189. *M. peregrinus* Loew. — Василико (Дрѣнски 1932)

47 Родъ *Parhelophilus* Girsch.

*190. *P. versicolor* Fab. — Петричъ (Дрѣнски 1931).

48 Родъ *Eurinomya* Bigoti

*191. *E. lunulata* Meig. — Централни-Родопи при Баташкото блато (Дрѣнски 1926).
*192. *E. lineata* Fabr. — София (Дрѣнски 1931).
*193. E. transfuga Lin. — София (Дрѣнски 1930).

49 Родъ *Lampetia* Meig.=*Merodon* Meig. (Недѣлковъ).

*194. *L. equestris* Fabr. — Парангалица — Горно-Джумайско (Дрѣнски 1932).
*195. *L. flava* Sack. — Конявска планина, Чохлево блато (Д-ръ Ив. Бурешъ 1924).
*196. *L. constans* Rossi. — София (Дрѣнски 1931).
197. *L. armipes* Rond. — Родопи, надъ Асенова крепость, Стара Загора (Недѣлковъ 1912); Бургасъ (Дрѣнски 1932).
*198. *L. crymensis* Per. — Гара Корито, Варненско (Дрѣнски 1931).
*199. *L. graeca* Loew. — Парангалица — Горно-Джумайско (Дрѣнски 1932).
*200. *L. ruficornis* Loew. — Кресненско дефиле при гара Пиринъ (Дрѣнски 1931).
201. *L. rufa* Meig. — Твърде разпространенъ: Софийско, Родопи, Рила-планина, Стара-Загора (Недѣлковъ 1912); Василико, с. Петрово — Петричко (Дрѣнски 1931).
*202. *L. velox* Loew. — Странджа-планина при Василико (Дрѣнски 1933).
*203. *L. segetum* Fabr. — Кресненско дефиле при гара. Пиринъ (Дрѣнски 1931).
204. *L. clavipes* Fabr. — Черепишки манастиръ (Недѣлковъ 1912); Парангалица—Горно-Джумайско (Дрѣнски 1932).
205. *L. spinipes* Fabr.=*Merodon nigritarsis* Rond.=*M. avidus* Rossi. (Недѣлковъ 1912). — Разпространенъ навсѣкѫде у насъ.
206. *L. aberans* Egger. — Панчарево (Недѣлковъ 1912); с. Рѣзово, Малко-Търновско (Дрѣнски 1932).
*207. *L. hamifera* Sack. — Петричъ (Дрѣнски 1931).
*208. *L. natans* Fabr. — Петричъ (Дрѣнски 1931).
*219. *L. tricincta* Sack. — Кресненско дефиле (Дрѣнски 1931).
210. *L. albifrons* Meig. — Софийско (Недѣлковъ 1912); с. Рѣзово, Малко-Търновско (Дрѣнски 1932).
*211. *L. clunipes* Sack. — Василико (Дрѣнски 1932).
*212. *L. testacea* Sack. — Парангалица—Горно Джумайско (Дрѣнски 1922).
*213. *L. femorata* Sack. — Централни-Родопи—Дьовленъ (Дрѣнски 1924).
*214. *L. distincta* Palm. — Али-Ботушъ планина (Дрѣнски 1931).

*215. *L. pruni* Rossi. — Бургасъ (Дрѣнски 1931).
*216. *L. chalybeata* Sack. — Марино поле при Петричъ (Дрѣнски 1931).
*217. *L. eques* Fabr. — Свети-Врачъ (Дрѣнски 1931).
*218. *L. geniculata* Strobl. — Бургасъ (Дрѣнски 1933).
219. *L. funesta* Fabr. — Родопи надъ Асенова крепость (Недѣлковъ 1912); Кюстендилъ (Дрѣнски 1930).
220. *L. cinerea* Meig. — Лозенъ-планина, Витоша, Рила, Ст. Загора (Недѣлковъ 1912); София, Хасково (Дрѣнски 1933).
221. *L. aenea* Fabr. — Рила, Чамъ-Курия, Срѣдна-гора (Недѣлковъ 1912); Централни-Родопи при Широка-лѫка (Дрѣнски 1924).

XII. Subfamilie **Cinxiinae**

50 Родъ *Cinxia* Meigen.

*222. *C. borelis* Fall. — Чамъ-Курия (Дрѣнски 1932).

51 Родъ *Arctophila* Schin.

223. *A. bombiformis* Fall. — Витоша, Рила, Чамъ-Курия (Недѣлковъ 1912); Централни Родопи—Юндола, Парангалица —Горно-Джумайско (Дрѣнски 1924-1932).
224. *A. musitans* Fabr. — Родопи (Недѣлковъ 1912), Кресненско дефиле при гара Пиринъ (Дрѣнски 1931).

XII. Subfamilie **Cerioidinae**

52 Родъ *Cerioides* Rond.

*225. *C. binominata* Verr.? — Странджа-планина при с. Рѣзово, М. Търновско (Дрѣнски 1932).
226. *C. conopoides* Lin. — София (Недѣлковъ 1912), Чамъ-Курия (Дрѣнски 1931).
227. *C. subsessilis* Illig. — Своге (Недѣлковъ 1912), Кресненско дефиле при гара Пиринъ (Дрѣнски 1931).

XIV. Subfamilie **Milesinae**

53 Родъ *Brachypalpus* Macqu.

228. *B. angustatus* Egger. — Драгалевци (Недѣлковъ 1912), Чамъ-Курия (Дрѣнски 1932).
229. *B. valgus* Panz. — Т.-Пазарджикъ (Недѣлковъ 1912); Бургасъ (Дрѣнски 1933).

54 Родъ *Cynorrhina* Williston.

*230. *C. fallax* Lin. — Чамъ-Курия (Дрѣнски 1933).

55 Родъ *Syritta* St. u. Serv.

231. *S. pipiens* Lin. — Навсѣкжде у насъ.
*232. *S. spinigera* Loew. — Петричъ, Бургасъ (Дрѣнски 1931 и 1932).

56 Родъ *Zelima* Meig. = *Xilota* Meig. (Nedelkov).

233. *Z. segnis* Lin. — София, Рила (Недѣлковъ 1912); Чамъ-Курия (Дрѣнски 1933).
234. *Z. sylvarum* Lin. — Чамъ-Курия (Недѣлковъ 1912), Бургасъ (Дрѣнски 1932).
*235. *Z. panonica* Ol. — Централни-Родопи, при Баташкото блато (Дрѣнски 1925).
*236. *Z. femorata* Lin. — Родопи, Белмекенъ (Дрѣнски 1930).
*237. *Z. ignava* Panz.—Чамъ-курия (Дрѣнски 1926, 1932).

57 Родъ *Eumerus* Meig.

238. *E. tricolor* Meig. — Панчарево (Недѣлковъ 1912); Кресненско дефиле при гара Пиринъ (Дрѣнски 1931).
239. *E. strigatus* Fall. — Софийско (Недѣлковъ 1912), Чамъ-Курия (Дрѣнски 1930).
*240. *E. basalis* Loew. — Бургасъ (Дрѣнски 1933).

58 Родъ *Ferdinandea* Rond.

241. *F. cuprea* Scop. — Софийско, Вратца (Недѣлковъ 1912), Бургасъ, Чамъ-Курия (Дрѣнски 1932).
*242. *Ferdenandea aurea* Rond. — Бургасъ, Сливенъ (Дрѣнски 1928, 1931).
243. **Ferdinandea Sziladyi** nov. sp.

♀ Дълъгъ 14 мм.

Прилича на *Ferd. cuprea* Rond., отъ който се различава по следнитѣ белези:

Челото на ♀ не е черно, а жълто, бѣло опрашено, съ три широки блестящо-черни ивички, които се простиратъ до подъ пипалнитѣ височинки. Тѣлото нѣма зеленикавъ отенакъ, а е блестящо-черно, съ виолетовъ блѣсъкъ. — Краката червено-жълти, безъ черни пръстени. Само хълбоцитѣ и основитѣ на фемуритѣ сж черни.

Описаниятъ екземпляръ е хванатъ при Бургасъ, а е познатъ и отъ Сливенъ. — Типътъ се пази въ Царската ентомологична станция въ София. Споредъ указанията на D-r Z. Szyalldy, той се срѣща и въ Унгария при Нагимаросъ.

59 Родъ *Milesia* Latr.

*244. *M. crabroniformis* Fabr. — Бургасъ (Дрѣнски 1932).

245. *M. semilucifera* Vill. — Твърде разпространенъ: Девня, Чирпанъ, Хасково, Люлинъ (Недѣлковъ 1912), Бургасъ, Централни-Родопи при Дьовленъ, Св. Врачъ (Дрѣнски 1924-933).

60 Родъ *Spilomya* Meig.

246. *Sp. diophthalma* Lin. — Елена (Недѣлковъ 1912), София (Дрѣнски 1932).

247. *Sp. saltuum* Fabr. — Срѣдна-Гора (Недѣлковъ 1912), Чамъ-Курия (Дрѣнски 1932).

Zusammenfassung:

Die vorliegende Arbeit ist des Ergebnis meiner mehrjährigen Untersuchungen der Fliegenfamilie *Syrphidae* in Bulgarien. Das Material ist aus ganz Bulgarien gesammelt und anbetracht der Zahl der Arten und der Fundorte ein sehr reiches. Es enthält 247 Fliegenarten, 60 Gattungen und 14 Subfamilien. Von diesen sind 4 Arten zum ersten Mal als neu für die Wissenschaft beschrieben und 129 Arten als neu für Bulgarien angegeben.

Die Beschreibung und die Diagnose der 4 neuen Arten ist in Folgendem dargelegt:

1. *Chrysothoxum rhodopensis* nov. sp.

Diese Art ist dem japanischem *Chrystothoxum coreanum* Schir. sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von dieser Art vollständig durch das Schildchen, das nicht schwarz, sondern gelb ist, mit einem schwarzen Mittelfleck. Ausserdem ist unsere Art kleiner, nur bis 16 mm. lang *(Ch. coreanum* ist jedoch länger, bis 17-19 mm.).

Diese Art ist auch der europäischen *Chrysoth. lineare* Zett. sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von jener Art durch die Stirn und das Gesicht, beides ist nämlich nicht schwarz, durch das Schildchen, das gelb mit einem schwarzem Mittelfleck ist. — Ausserdem ist *Ch. lineare* kleiner, höchstens 12 mm. lang, *Ch. bulgaricum* n. sp. aber ist. 15-16 mm. lang.

♂. Die 2 basalen Fühlerglieder zuzammen sind deutlich länger als das 3. Glied (Textfig. 3, p. 121). Das 1 und 3 Fühlerglied sind gleichlang, das 2 aber ist kürzer; Verhältnis der Gliederlänge: 1:$^3/_4$:1. Stirn gelb, mit einem braunen, engen Mittelband. — Thorax glänzend schwarz; mit 2 grauen Längslinien, gelb behaart. — Pat gelb, die Hüften und die Femuren an der Basis schwarz. Flügel verhältnismässig schmal und lang, etwas gebräunt, längs

des Vorderrandes stärker gebräunt. Schüppchen weissgelb. Schwinger orangegelb. — Abdomen fast doppelt so lang wie der Thorax und das Schildchen zusammen, schwarz glänzend, mit 4 schmalen, in der Mitte unterbrochenen gelben Querbinden (Textfig. 3, p. 121). Bauch glänzend schwarz, am II und III Abdominalsegment mit 2 gelben Flecken.

Fundort: Bulgarien, Zentral-Rodopegebirge bei Tschechleuwo, 1. VIII. 1926.

2. *Microdon sophianus* nov. sp.

Ist dem japanischen *Microdon bifasciatus* Mats., und africanischen *M. aethiopicus* Rond. sehr ähnlich.

♀. Das 1. Fühlerglied deutlich kürzer als das 2. und 3. zuzammen. (Textfig. 4,p.122). Stirn gelb, Gesicht auch gelb, mit einer schwarzen Mittellinie. Schildchen braun, mit langen Härchen bedeckt; es ist ohne Dörnchen. — Die Hüften und Femuren der I und II Patpaare schwarz, die ersten Glieder bräunlich; Die Flügel reichen bis zum Ende des Abdomens, sie sind hellbraun getönt (Textfig. 4). Abdomen dreieckig, ein wenig länger als breit, dunkelbräunlich, mit silberweisslichen Haaren bedeckt.

Die Art wurde in der Nähe von Sofia bei Vrana, am 25. V. 1933, gesammelt.

3. *Volucella terestriformis* nov. spec.

Eine grosse Art, vom Aussehen einer *Bombus terestris*. Ist der gewönlichen *Volucella bombilans* L. sehr ähnlich, aber vom Aussehen einer *Bombus agrorum* F., *B. hortorum* L. und *B. pratorum* L.. das heist: *Volucella bombilans* L. ist mit schwarzen und rötlichen Haaren bedeckt, *Volucella terestriformis* n. sp. aber ist hell und gelb behaart. Von *Vol. bombilans var. plumata* Deg. unterscheidet sich diese Art durch das Gesicht (Textfig. 5, p. 124) und durch das kurze, gleich lange und breite Abdomen.

♂. Das Gesicht trit auf der unteren Hälfte sehr stark hervor; im Profil mit convexen Vorderrand. (Bei *V. bombilans* ist derselbe Vorderrand konkav (Textfig. 5, p, 124). Das Gesicht ist von oben blass, dicht mit gelben kurzen Haaren bedeckt; von unten schwärzlich und nackt. Die Fühler sind an der Basis bräunlich, ihr 3. Glied aber ist heller; es ist etwa $2^1/_2$ Mal so lang wie hoch; die Borste ist ganz rotgelb und trägt auf der Ober- und Unter-Seite eine grosse Anzahl von Fiderhärchen die auf der Unterseite etwa halb so lang sind wie auf der Oberseite. Der Thorax ist in der Mitte schwärzlich, auf den Seiten heller; an der Oberseite mit langen gelben Haaren bedeckt, an der Unterseite stehen schwarze Haare. Die Füsse sind braun, an den Hüften dunkler, fast schwarz; jede Tarse trägt einen schwarzen Ring. Die hellen Flügel sind wie bei *V. bombilans* L. (Textfig. 5). — Das Abdomen ist in der Mitte schwärzlich, auf

den Seiten heller, am Hinterteil auch schwärzlich. Das ganze Abdomen ist mit hellgelben Haaren bedeckt.

Die Art wurde auf dem Witoscha-Gebirge, bei Belata Woda, am 18.VI. 1933, gesammelt.

4. *Ferdinandea Sziladyi* nov. sp.

F. cuprea Rond. verwandt, doch mit folgenden Unterschieden:

Stirn (♀) nicht schwarz, sondern gelb, weiss bereift mit zwei breiten, glänzend schwarzen Binden, die untere ist bis zu den Fühlerwurzeln erweitert und in der Mitte breit unterbrochen.

Thorax nicht grün, sondern glänzend schwarz mit violetem Schimmer und zwei grau bereiften, gegen die Mitte verjüngten Längstreifen. Beine rotgelb ohne schwarze Ringe, nur die Hüften und Endglieder der Füsse sind schwarz.

In Bulgarien bei Burgas und Sliven, auch bei Nagymaros in Ungarn gesammelt. Typen in den Museen zu Sofia und Budapest.

ВИДОВЕТѢ ОТЪ СЕМ. CERAMBYCIDAE (Col.) ВЪ БЪЛГАРИЯ. II. (Lamiinae)

По сбиркитѣ на Царската ентомологична станция въ София

Отъ С. Кантарджиева-Минкова

DIE ARTEN DER FAMILIE CERAMBYCIDAE (Col.) IN BALGARIEN. II. (Lamiinae).

Nach der Sammlungen der Königlichen Entomologischen Station in Sofia

Von S. Kantardjiewa-Minkowa

III. Подсем. **Lamiinae**

Родъ *Dorcadion* Dalm.

126. *D. aethiops*[1]) Scop. (=morio Fabr.). Срѣща се често по тревата. Познати находища: Варна, Бургасъ, Созополъ, Сливенъ, Хасково, Стара-Загора, Пещера, Срѣдна-Гора, Али-Ботушъ-пл., София, Драгалевци, Люлинъ-пл., Рила-пл., Лакатникъ и др. Общо разпространение: Срѣдна Европа.

127. *D. fulvum* Scop. — Много обикновенъ видъ. Срѣща се много често по тревата, кѫдето ларвитѣ гризятъ младитѣ коренчета и листа на растенията.

ab. nigripenne Fleisch. — Драгоманъ (1 екз. 9.IV. 1922 г. Кр. Ивановъ, det. Heyrovsky, 1930 г.). Общо разпространение на вида: Срѣдна Европа и Южна Русия.

128. *D. lugubre* Kr. — Кресненското дефиле (3 екзмп. Илчевъ и 1 екз. Папазовъ). Общо разпространение: Македония.

129. *D. Sturmi* Friv[2]). — Ендемична форма за България.

---

[1]) Въ „Catalogus Coleopterorum regionis palaearcticae“ Winkler, 1929. Pars 10, стр. 1187, е съобщенъ вида *Dorcadion hybridum* Gang. съ находище България. Въ описанието, което *L. Ganglbauer* дава за този видъ (1883, стр. 441) има находище *Balcan* (което трѣбва да се счита за Балкански п въ).

[2]) Въ „Catalogus Coleopterorum regionis palaearcticae“ A. Winkler, Pars 10, 1929 г. стр. 1188, е публикуванъ вида *D. Sturmi* Friv. съ разпространение „Македония и Турция“. Вида D. Sturmi Friv. е ендемиченъ за България и е описанъ отъ Jm. Frivaldsky, 1837 год., стр. 179, по екземпляри, намѣрени около „Пловдивъ и Карлово“. Съобщеното разпространение за вида „Македония и Турция“ въ Winkler'овия каталогъ се отнася за 1837 г., когато действително България се е включвала въ Турската империя, а не се отнася за 1929 г., когато е издаденъ споменатиятъ каталогъ. Сѫщата поправка трѣбва да се направи и въ „Coleopterorum Catalogus“ W. Junk, Pars 73, год. 1922, стр. 38.

Срѣща се ограничено: — Пловдивъ, Карлово, Кричимъ, Бѣлово въ Родопи, Т.-Пазарджикъ, София и Конюва-планина.

130. *D. Krüperi* Gangl. — Битоля (1 екз. П. Дрѣнски). Общо разпространение: Македония, Гърция, Олимпъ.

131. *D. septemlineatum* Waltl. — Търново (2 екз. Недѣлковъ). България (1 екз. безъ опредѣлено находище, det. Heyrovsky, 1934 г.). Текиръ-дагъ при Ганосъ (2 екз. 6.V. 1913 г. Бурешъ, det. Ramb.).

ab. apicale Thoms. — Търново (det. Heyrov.); Горна-Джумая (10 екз. Фененко, 1930 г.); Бадома (1 екз. Бурешъ, det. Heyrovsky). Общо разпространение на вида: Турция и Мала-Азия.

132. *D. condensatum* Küst. var. *punctipenne* Küst. — Куру-Дагъ при Кешанъ (2 екз. уловени отъ Бурешъ). Общо разпространение: Турция и Мала-Азия.

133. *D. Scopolii* Hbst. (=lineatum F.) — София, Мездра, Вратца (det. Heyrovsky); Хасковски-бани (съобщава Д. Иоакимовъ, 1904, стр. 34).

ab. convexicolle Küst. — Вратца (1 екз. det. Heyr.). Общо разпространение на вида: Южна Германия, Унгария, Кроация, Сърбия.

134. *D. arenarium* Scop. — Срѣща се доста често: Бургасъ, Странджа-пл., Сливенъ, Ст.-Загора, Пазарджикъ, Срѣдна-гора, София, Конюва-пл., Елешница, Рила-пл., Витоша, Драгалевци, Германски м-ръ.

var. axillare Küst. — Срѣща се доста често: Бургасъ, Сливенъ, Пловдивъ, Бѣлово; Шипченски-Балканъ (Netolitzky, 1912 г., стр. 12); Свищовъ, Евксиноградъ, Горна-Орѣховица (det. Heyrov. 1934 г.); Общо разпространение на вида: Срѣдна Европа.

135. *D. tauricum* Waltl. (=nigritarse Kr.) — Владая, Германски м-ръ въ Лозенъ-пл., Странджа-пл., Търново, София, Ломъ, Казанлъкъ, Свищовъ, Вратца, Бургасъ (съобщава Нед. 1905 г., стр. 13). Общо разпространение: Южна Русия, Кримъ и Балкански п-въ.

136. *D. olympicum* Gglb.—Т.-Пазарджикъ (1 екз. Нед. det. Heyrovsky); Централни-Родопи, при с. Фотенъ (Дрѣнски 1924). Общо разпространение: Мала-Азия и Турция.

137. *D. lineatocolle* Kraatz — София. (1 ♀ и 1 ♂ екз. Чорб., det. Heyrovsky); Горна-Джумая (20 екз. Фененко); Кюстендилъ (1 ♂ екз.); Битолско (2 екз. П. Дрѣнски). Общо разпространение: Македония.

138. *D. pedestre* Pod (=rufipes Fabr.). — Най-обикновенъ видъ, разпространенъ твърде много въ България.

var. molitor Redt. — Странджа-пл., Малко-Търново, с. Кости (det. Heyrov.); Сливенъ, Търново, Хасково.

var. Gogium Thoms. — Срѣща се заедно съ първия. М.-Търново, Пловдивъ, Садово, София, Търново.

* *ab.* ♀ *austriacum* Gglb. — 1 екз. Търново (10.V. 1930 г., уловенъ отъ Д. Папазовъ, det. Heyrovsky, 1934 г.).

* *v. atritarse* Pic. — 1 екз. с. Кюприя въ Странджа-пл. (25.V. 1931 г. Кр. Тулешковъ, det. Heyrovsky, 1934). Общо разпространение на вида: Срѣдна Европа.

139. *D. gallipolitanus* Thoms (=suturaalba, Desbr). — Бѣласица (VII. 1916 г. Бур.); Текиръ-дагъ при Ганосъ, Бадома, Деде-Агачъ (det. Heyrov.). Общо разпространение: Турция, Гърция, Галиполи.

140. *D. equestre* Laxm. (=cruciatum Fabr.). — Сливенъ, с. Жеравна.

var. reclinatum Kr. — Драгоманъ, Банки.

var. niveoconjunctun Pic. — Драгоманско блато (1 екз. Иоак., det. Heyrov.).

var. Nogelli Fairm. — Драгоманско блато.

var. exclamationis Thoms. — Битоля, Кота 1248 м. в. (6 екз. П. Дрѣнски, det. Heyrov.). Общо разпространение на вида: Балкански п-въ и Мала-Азия.

141. *D. ljubetense* Breit. — вр. Руенъ, 2255 м. в. въ Осогова-пл. (1 екз. 13. VII. 1926 г. А. Дрѣновски). Разпространение: Албания.

142. *D. Bureši* Sterba. — с. Киречларъ, Ксанти (1 екз. 30. VII. 1915 г. Д. Илчевъ. Typus'a е запазенъ въ сбиркитѣ на Царската ентом. станция въ София).

143. *D. bilineatum*[1]) Germ. — Твърде обикновенъ видъ. Срѣща се навсѣкѫде.

ab. unicolor Csiki. — Свищовъ (1 екз. Нед.), Пловдивъ (3 екз. Нед.). Общо разпространение на вида: Унгария, Седмиградско, Турция, Гърция, Корфу.

144. *Neodorcadion exornatus* Friv. — Сливенъ, Хасково, (Нед. 1905 г., стр. 13), Чирпанъ (1 екз. Нед.), Елефтерски м-ръ (1 екз. Бурешъ). Общо разпространение: Мала-Азия, Турция. Ориенталски елементъ.

145. *Neodorcadion balcanicum* Tourn. — Бургасъ (1 екз. det. Heyrovsky); Страджа-пл., Рѣзово (Дрѣнски 1930), Хасково. Общо разпространение: Мала-Азия, Турция. Ориенталски елементъ.

146. *Dorcadion Borisi* Heyrov. — Бѣласица (1 екз. VI. 1929 г. Pfefer—Cotypus.); Осогова-пл. вр. Руенъ 2253 м. в. (1 екз. Н. Радевъ, det. Heyrov. като subsp. nova).

---

* Означенитѣ съ звездичка видове сѫ нови за фауната на България.

[1]) А. Марковичъ, 1909 г. стр. 16, съобшава вида *D. fulginator* L. *var. vittigerum* F. и *var. atrum* Bach., разпространени навсѣкѫде изъ Разградска околность. Между нашитѣ материали такъвъ не намѣрихъ. Видътъ се срѣща въ Южна Европа (Германия, Франция, Швейцария и Пиринеи). Н. Недѣлковъ, 1905 год. стр. 13, съобщава вида *D. decipiens* Germ. съ находище Лозенъ пл. Между нашитѣ материали такъвъ не намѣрихъ. Видътъ се срѣща въ Унгария и южна Русия.

Родъ *Dorcatypus* Thoms.

147. *D. tristis* L. — Прилича много на *Morimus funereus* Muls. — Отличава се по голѣмината си (15-19 мм.). Въ България сѫ известни малко находища: Витоша, Княжево, Люлинъ, София (Нед. 1905 стр. 11[1]); Петричъ (съобщава Проф. Heyrovsky, 1931 г., стр. 83). Общо разпространение: Южна и Срѣдна Европа.

Родъ *Morimus* Serv.

148. *M. funereus* Muls. (=tristis Scop.) — Ларвата живѣе въ дънеритѣ на стари букови и други дървета. Въ България се срѣща много често, повечето въ планинскитѣ и гористи мѣстности. Общо разпространение: Южна и Срѣдна Европа.

Родъ *Lamia* Fabr.

149. *L. textor* L. — Ларвата живѣе въ дънеритѣ на стари върби и тополи. Познати находища сѫ: Сливенъ, Родопи — Чехльово (Дрѣнски 1926), Баня-Костенецъ, Бѣлово, Пазарджикъ, Срѣдна-гора, Витоша, София, Княжево, Бояна, Люлинъ пл., Германски манастиръ, Враждебна, Разградъ. Общо разпространение: Европа, Сибиръ.

Родъ *Monochamus* Guer.

150. *M. sortor* F. — Срѣща се често по иглолистни дървета. Познати находища: Стара-Загора, Централни-Родопи — Чепеларе (Дрѣнски 1924), Бѣлово, София; Русе — Образцовъ чифликъ (Ковачевъ, 1904-1905, стр. 9). Общо разпространение: Срѣдна Европа.

151. *M. sutor* L. — Ларвата живѣе въ стеблата на иглолистни дървета. Срѣща се заедно съ първия. Общо разпространение: Северна и Срѣдна Европа.

152. *M. galloprovincialis* Ol. — Ларвата живѣе въ стеблата на иглолистни дървета. Срѣща се по-рѣдко отъ първитѣ два вида. Познати находища: София (1 екз.); Стара-Загора (съобщава Нед. 1905 г., стр. 11). Общо разпространие: Южна и Срѣдна Европа.

Родъ *Mesosa* Latr. (=Haplocnemia Gem.)

153. *M. curculionoides* L. — Ларвата живѣе въ стеблата на дъбови и брѣстови дървета. Родопи — Бѣлово, Кюстендилъ, София, Вратца; Разградъ (Марковичъ, 1909 г., стр. 16); Рила пл. (Heyrovsky, 1931 г., стр. 83). Общо распростанение: Европа.

---

[1]) Н. Недѣлковъ въ „Пети приносъ къмъ ентомологичната фауна на България 1909, стр. 15, съобщава вида *Morimus orientalis* Reitt. съ находища: „Стара-Загора, Бургасъ, Варна, Турция, Румелия, Мала-Азия“. Между материалитѣ на Царската ент. станция такъвъ видъ не се намѣри.

154. *M. nebulosa* F. — Срѣща се по джбъ, букъ и топола. Родопи, Пазарджикъ, София, Кюстендилъ, Вратца, Варна, Разградъ; Шипченски балканъ (Netolitzky, 1912, стр. 11, го съобщава като *Haplocnemia nebulosa* F.). Общо разпространение: Срѣдна Европа.

Родъ *Anaesthetis* Muls.

155, *A. testacea* F. — Срѣща се по широколистни дървета, твърде рѣдко. Познати находища: Странджа пл. — Рѣзово (Дрѣнски 1931); Шипченски балканъ (Netolitzky, 1912 г., стр. 11); София (Иоак. 1904 г., стр. 33; Нед. 1905 г., стр. 11). Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа.

Родъ *Pogonocherus* Zett.

156. *P. hispidulus* Pill. — Срѣща се по иглолистни дървета. с. Турия — Казанлъшко; Рила пл. и Петричъ (съобщава проф. Heyrovsky, 1931 г., стр. 83). Общо разпространение: Северна и Срѣдна Европа.

157. *P. hispidus* L. (=dentatus Geoffr.). — Витоша (1 екз.), с. Клисура (Нед. 1905 г., стр. 14). Общо разпространение: Европа, Северна Африка.

158. *P. fasciculatus* Dej. — По иглолистни дървета. Родопи, Рила, Чамъ-Курия; Витоша, Станимака, Неврокопско. Общо разпространение: Северна и Срѣдна Европа.

Родъ *Calamobius* Guer.

159. *C. filum* Rossi (=gracilis Creutz.). — Ларвата живѣе въ житнитѣ стебла. Познати находища: Бургасъ, Странджа, Пазарджикъ (Нед. 1909, стр. 16); Стара-планина — Тодорини кукли (Нед. 1905, стр. 12); Разградъ (Марковичъ, 1909 г., стр. 16). Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа, срѣдиземноморска область.

Родъ *Acanthoderes* Serv.

160. *A. clavipes* Schrnk. (=varia F.). — Ларвата се срѣща по изсъхнали широколистни дървета, понѣкога по черешови и вишнови стебла. Въ България: Странджа-планина, Родопи —Бѣлово, София, Вратца, Ломъ, Разградъ. Общо разпространение на вида: Европа.

Родъ *Leiopus* Serv.

161. *L. nebulosus* L. — Срѣща се подъ кората на джбови и букови дървета. Познати находища сж: Родопи — вр. Белмекенъ, Люлинъ, София, Рила, Брѣзница; Петричъ (Неу-

rovsky) 1931 г., стр. 83); Шипченски балканъ (Netolitzky, 1912 г., стр. 10); Вратчански балканъ, Генишъ-ада—Варненско (Дрѣнски 1930).

* ab. *unifasciatus* Pic. — Генишъ-ада при Варна (1 екз. П. Дрѣнски), Люлинъ-планина (1 екз. С. Кант., det. Heyrovsky, 1934 г.). Общо разпространение на вида: Европа.

* 162. *L. femoratus* Fairm. — с. Бродилово—Странджа-пл. (1 екз. уловенъ отъ Д. Илчевъ на 29. V. 1923 г.). Общо разпространение: Турция, Мала-Азия, Кавказъ.

Родъ *Acanthocinus* Guér.

163. *A. aedilis* L. — Срѣща се по боровитѣ дървета. Чамъ-Курия, София, Княжево, Конюва-пл.; Родопи (Нед. 1909, стр. 16). Общо разпространение: Европа, Сибиръ.

* 163. *A. griseus* Fab. — Бѣласица (1 екз. VII. 1930 г. П. Дрѣнски); Али-Ботушъ-пл. (1 екз. VII. 1930 г. П. Дрѣнски, det. L. Heyrov. 1934 г.). Общо разпространение: Северна и Срѣдна Европа.

Родъ *Exocentrus* Muls.

165. *E. adspersus* Muls. — Срѣща се по стеблото и клонкитѣ на брѣзата. Познати находища: с. Турия (Казанлъшко); с. Клисура (Нед. 1905, стр. 15);升ринъ-пл. (Heyrovsky, 1931 г., стр. 83); София. Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа.

166. *E. lusitanus* L. (= balteatus Gyll.).—Бояна и водопада, Ловечъ, Глава-Панега, Разградъ (Марковичъ 1909 г., стр. 15). Общо разпространение: Европа.

167. *E. punctipennis*[1]) Muls. — Срѣща се по стари изсъхнали плетища и дървени клонки. Познати находища сѫ: Казанлъкъ; Шипченски б-нъ (Netolitzky, 1912 стр. 10); Али-Ботушъ (Heyrov. 1931 стр. 83); Неврокопско (1 екз. Чорбаджиевъ). Общо разпространение: Срѣдна Европа.

Родъ *Agapanthia* Serv.

Видоветѣ отъ р. Agapanthia се срѣщатъ по ниски тревисти кръстоцвѣтни и други растения, а ларвитѣ имъ живѣятъ въ стеблата и коренчетата имъ.

168. *A. Kirbyi* Cyll. (= latipennis Muls.). — Странджа-пл., Сливенъ, Родопи—Костенецъ-баня, Чамъ-Курия, Централенъ балканъ—Юмрукъ-чалъ, вр. Кутелка; Срѣдна-Гора; Петричъ (Heyrovsky, 1931, стр. 84); Бѣласица (1 екз. Тулешковъ). Общо разпространение: Срѣдна й Южна Европа, Балкански п-въ, Мала-Азия.

---

[1]) Въ сбирката на графъ Amedé Aleon, съхранена въ Царския Музей, се намѣриха екземпляри отъ *Exocentrus siagnatus* Muls., съ находище *България*. *Signatus* Muls е varietet отъ вида *E punctipennis* и се срѣща въ Турция.

169. *A. Dahli* Richler. — Бургасъ, Стара-Загора, Родопи —Чепеларе, Пловдивъ, Садово, Пещера, Бѣлово, София, Рила — Чамъ-Курия; Витоша, Срѣдна-Гора (Нед. 1905, стр. 12); Търново, Провадия. Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа.

170. *A. villosoviridescens* Dej. (=lineatocollis Don.). — Стара-Загора, Пловдивъ, Садово, Чирпанъ, Родопи — Бѣлово, Витоша, Рила, Кресненско дефиле, Петричъ (Heyrovsky, 1931). Търново, Стара-Загора и др. Общо разпространение: Северна и Срѣдна Европа.

171. *A. Boeberi* Fisch. (=cynarae Germ.). — Странджа-планина, с. Калово, Чирпанъ, Дупница, Рила-пл. (Иоак. 1899, стр. 59, съобщава вида подъ синонимъ acutipennis Muls. по Ganglb.). Кресна, Али-Ботушъ, Марино-поле, Петричъ (съобщава Heyrovsky, 1931, стр. 83). Общо разпространение: Южна Европа.

172. *A. cardui* L. (=suturalis Fab.). — Разградъ (Марк. 1909, стр. 16); Бадома (2 екз. Бурешъ); Кресна (Heyrov. 1931, стр. 83). Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа, Мала-Азия, Сирия.

173. *A. violacea* Fab.(=cyanea Hrbst., micans Füessly). — Срѣща се много често по цвѣтоветѣ на растенията. Въ България почти навсѣкжде. Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа.

174. *A. leucaspis* Stev. — Бургасъ, Стралджанско блато, Сливенъ, Стара-Загора, Хасково, Садово, Родопи, Бѣлово; Трѣвна (Netolitzky, 1931, стр. 83). Общо разпространение: Срѣдна Европа, Южна Русия, Кавказъ, Сибиръ.

* 175. *A. osmanlis* Rche. — Основата на членчетата на антенитѣ сж покрити съ бѣлезникави космици. Долната страна на гърдитѣ отстрани е покрита съ бѣли космици. Голѣмина 14 мм. Находище: с. Рѣзово — Странджа пл. (1 екземпляръ, уловенъ отъ Д. Илчевъ, 17. VI. 1921 г., det. Heyrovsky, 1934). Общо разпространение: Турция, Мала-Азия.

Родъ *Saperda* F.

176. *S. carcharias* L. — Ларвата живѣе въ стеблото и корена на тополата, кждето причинява голѣми вреди на дървото. Познати находища: София (често по тополитѣ въ Зоологическата градина); Врана, Родопи — Бѣлово, Сливенъ и др. Витоша (Heyrovsky, 1931 г. стр. 83). Общо разпространение: цѣла Европа.

177. *S. populnea* L. — Родопи-Чепеларе, Костенецъ-баня, Люлинъ, Владая, София; Рила (Heyrovsky, 1931, стр. 83); Ломъ (Недѣлковъ, 1905, стр. 12); Русе (Ковачевъ, 1904/905 г., стр. 10); Станимака (Иоакимовъ, 1904, стр. 33). Общо разпространение: Европа.

*178. *S. quercus* Charp. — с. Василико — Странджа-планина (1 екз. 16.V. 1931 г. Тулешковъ). Общо разпространение: Гърция, Унгария.

179. *S. scalaris* L. — Срѣща се често по широколистнитѣ дървета. Бачковски м-ръ въ Родопи, Стара-загора; Срѣдна-Гора и Вратца (Недѣлковъ, 1905, стр. 12); Шипченски балканъ (Netolizky, 1912, стр. 11); Рила, Кресненско-дефиле, Петричъ (Heyrovsky, 1912, стр. 83); Разградъ (Марк. 1909, стр. 16)[1]). Общо разпространение: Северна и Срѣдна Европа, Кавказъ и Сибиръ.

180. *S. octopunctata* Scop. (=tremulae Cyll.). — Костенецъ-баня, Бѣлово въ Родопи, София, Витоша; Горубляне (Иоак. 1904, стр. 34); Вратца; вр. Тодорини-кули въ Стара-планина (Нед. 1905, стр. 13). Общо разпространение: Северна и Срѣдна Европа.

Родъ *Oberea* Muls.

Видоветѣ отъ р. Oberea се срѣщатъ по тревисти растения и ниски храсти; ларвитѣ имъ живѣятъ въ вжтрешностьта на стеблата и клонкитѣ.

181. *O. pedemontana* Chevr. (=melanura Gredt.). — Свищовъ (1 екз. Недѣлковъ). Видътъ се срѣща въ Тиролъ, Пиемонтъ, Далмация.

182. *O. oculata* L. — Срѣща се често по младитѣ върбови издънки. Северна и Южна България. Общо разпространение: цѣла Европа.

183. *O. linearis* L. (=limbata Muls.). — Срѣща се често въ Северна и Южна България. Общо разпространение: цѣла Европа.

184. *O. erythrocephala*[2]) Schrk. — Ларвата живѣе въ коренитѣ на обикновената млѣчка — Euphorbia. Срѣща се често въ България. Общо разпространение: Срѣдна Европа.

Родъ *Stenostola* Muls.

185. *S. ferrea* Schr. (=nigripes Muls., plumbea Bon.). — Ларвитѣ живѣятъ въ изсъхналитѣ клонки на липа или нѣ-

---

[1]) А. Марковичъ, 1909 г., стр. 16, съобщава още следнитѣ видове: 1. *Saperda perforata* Pall., отъ Разградъ. 2. *Saperda phoca* Fröhl., съ находище Разградъ. Видоветѣ сж разпространени въ Северна и Срѣдна Европа.

Проф. L. Heyrovsky, 1931 г., стр. 83, съобщава вида *Saperda punctata* L. съ находища: Кресна и Петричъ. Видътъ се срѣща въ Срѣдна и Южна Европа.

Ковачевъ, 1904/905, стр. 83, съобщава вида *Saperda flavescens*, съ находище с. Ишикларъ, Орѣхово, вѣроятно погрѣшно вмѣсто вида „Phytoecia flavescens".

[2]) D-r L. Heyrovsky, 1931, стр. 84, съобщава вида *Oberea erythrocephala ab. insidiosa* Muls. съ находища Кресна, Али-ботушъ, Петричъ, Марино-поле и Деде-агачъ. Видътъ се срѣща въ Далмация.

Д. Иоакимовъ, 1904, стр. 34, съобщава вида *Oberea euphorbiae* Germ. съ находище Хасковски бани. Разпространение: Италия, срѣдиземноморска областъ.

кои плодни дървета. Познати находища: Баня-Костенецъ (Родопи), София, Витоша, Бѣлово. Общо разпространение: Срѣдна Европа.

Родъ *Oxylia* Muls.

186. *O. Duponscheli* Br. — Стралджанско блато при Карнобатъ; Петричъ (Heyrovsky, 1931, стр. 84). Общо разпространение: Гърция, Турция, Мала-Азия, Сирия.

Родъ *Pilemia* Fairm.

187. *P. tigrina* Muls. — София; Черепишки м-ръ (Нед. 1905 г., стр. 16). Общо разпространение: Южна Франция, Унгария, Седмиградско, Балкански п-въ, Мала-Азия.

188. *P. hirsutula* Fröl. — Станимака, Бачково (по Ramb.) Кресненско дефиле, Петричъ (съобщава Heyrovsky, 1931, стр. 84); Стара-загора. Общо разпространение: Южна Европа, Турция, Мала-Азия, Кавказъ.

Родъ *Phytoecia* Muls.

Ларвитѣ живѣятъ въ стеблата на разни кръстоцвѣтни растения, а бръмбаритѣ се срѣщатъ по листата имъ.

189. *Ph. (Musaria* Thoms.) *nigripes* Voet. (=affinis Harr.).— Чепеларе — Централни Родопи, Чирпанъ, Срѣдна-гора, София, Витоша, Рила. Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа.

190. *Ph. nigricornis* F. — Бургасъ, Бѣлово въ Родопитѣ.

ab. solidaginis Bach. — Бѣлово въ Родопитѣ; Рила и Али-Ботушъ (съобщ. Heyrovsky, 1931, стр. 84). Общо разпространение на вида: Северна и Срѣдна Европа.

191. *Ph. cylindrica* L. — с. Кюприя въ Странджа-планина, Стара-загора, Баня-Костенецъ, София; Кресна, Бачково, Търново, Рила пл. (Heyrov. 1931, стр. 84). Общо разпространение: Европа и Мала-Азия.

192. *Ph. balcanica* Friv. (=Saperda balcanica Friv.). — Оригиналната диагноза, която дава Ем. Фривалдски, 1835, стр. 268, гласи: „S. elongata, nigra, capite thoraceque fulvo tomentosis; pedibus flavo nigroque variis; elytris notabilins praeustis, olivaceis. *Circa Slivno* unicum solum inventum est exemplar. Въ „Catalogus Coleopterorum“ W. Iunk, Pars 74, 1923 г., стр. 554, е даденъ вида *Ph. balcanica* Friv., съ разпространение „Турция“, което трѣбва да се корегира съ „България“.

193. *Ph. pustulata* Schr. (=lineola Fab.). — София, Витоша, Княжево, Люлинъ, Панчерево, Германски м-ръ въ Лозенъ пл.; Хасковски бани (Иоак. 1904, стр. 34). Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа, Мала-Азия.

194. *Ph. virgula*[1]) Charp. (=punctum Mén.) — Ларвата живѣе въ стеблата на Artemisia, Tanacetum и др. Бургасъ, Стара-Загора, Хасково, Чирпанъ, Бѣлово, Т.-Пазарджикъ, София, Рила-пл., Кресненско дефиле и Али-Ботушъ-пл. (Heyrovsky, 1931, стр. 84), с. Садина — Разградско (Марковичъ, 1909, стр. 16); Евксиноградъ при Варна. Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа.

195. *Ph icterica* Schall. (=ephippium Fab.) — Ларвата се срѣща въ корена и стеблото на моркова и пастарнака. Познати находища сѫ: Бургасъ, Стара-Загора, Чирпанъ, София, Люлинъ, Самоковъ, Трѣвна, Рила и Ишикларъ (Heyrov. 1931, стр. 84); Разградъ (Марк. 1909, стр. 16). Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа, Кавказъ, Мала-Азия.

196. *Ph. coerulea* Scop. (=rufimana Schrk.) — Бургасъ, Странджа-пл., Стралджанско блато при Карнобатъ, Стара-Загора, София, Своге, Пазарджикъ (съобщава Нед., 1909, стр. 16). Витоша, Пловдивъ, Ишикларъ, Кресна (Heyrovsky, 1931, стр. 84). Трѣвна (Heyrovsky по Hilf., 1931, стр. 84). Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа.

197. *Ph. coerulescens* Scop. (=virescens Fab.) — Срѣща се много често върху Echium, Gynoglossum и др.

var. nigrita Ned. — София (Нед. 1905, стр. 12); Срѣдна-Гора (Нед. 1909, стр. 19, въ Архивъ).

ab. obscura Bris. — Кресненско дефиле (съобщава Heyr. 1931, стр. 84)[2]).

Родъ *Tetrops* Steph.

198. *T. praeusta* L. — Ларвата живѣе въ слабитѣ и нѣжни клонки на дѫбъ, букъ, брѣстъ, брѣза, върба и череша, а възрастната форма се срѣща често презъ пролѣтьта по цвѣтоветѣ на овощнитѣ дървета, особено сливитѣ. Въ България се срѣща навсѣкѫде. Общо разпространение: Европа, Сибиръ.

199. *T. Starcki* Chevr. — Али-Ботушъ, VI. 1929 г., върху Fraxinus ornus (съобщава L. Heyrovsky, 1931, стр. 84, по екземпляри съхранени въ Museum Praga). Общо разпространение: Алпи, Унгария, Далмация.

Тукъ съобщавамъ и следнитѣ нови видове и форми за фауната на България, които, по систематиченъ редъ, би трѣбвало да бѫдатъ публикувани въ първата часть на работата

---

[1]) Fr. Netolizky, 1912 г., стр. 11, съобщава вида *Phytoecia virgula var. cyclops,* съ находище *Търново.* Този var. се срѣща въ Испания.

[2]) D. Heyrovsky, 1931, стр. 84, съобщава още и следнитѣ видове: 1. *Phytoecia praetextata* Stev. съ находище Ишикларъ (по Rambousek). 2. *Ph. uncinata Redtb.* съ находище Мъглишъ. 3. *Ph. vittipennis* Reiche съ находище Румелия, Сливенъ (по Rambousek.). 4. *Ph. rufipes Ol.* — 1 повреденъ екз. отъ Бургасъ (det. Heyrov. 1934). Между материалитѣ на Царската Ентомологична станция тѣзи видове не можахъ да констатирамъ.

ми „Видоветѣ отъ сем. Cerambycidae (Col.) въ България“ (Известия на Българското Ентомологично Дружество, Книга VII, 1932 г.), тъй като тѣ се намѣриха по-късно и бѣха изпратени за ревизия и опредѣление на чехскиятъ колеоптерологъ D-r L. Heyrovsky въ Прага, комуто тукъ изказвамъ своята благодарность. Между материалитѣ се указа и една нова форма за науката, именно: *Xylosteus Bartoni* ab. *Heyrovsky* Ob., описанието на която ще бѫде публикувано по-късно. Тази форма е описана отъ D-r Obenberger въ Прага по единъ екземпляръ, намѣренъ въ Чамъ-Курия, Рила-планина отъ П. Дрѣнски на 1. VIII. 1932 г.; typus'a е съхраненъ въ сбирките на Царската Ент. Станция вь София.

Новитѣ видове и форми за фауната на България сѫ следнитѣ: 1. *Rhagium bifasciatum a. unifasciatum* Muls. — 1 екз. отъ Пиринъ-пл. (14. VII. 1932 г. Тулешковъ). 2. *Actaeops septentrionis* Thoms. — Парангалица, Горно-Джумайско, (1. VII. 1932 г. П. Дрѣнски). Общо разпространение: Алпитѣ и Северна Европа. 3. *Gaurotes virginea a. thalassina* Schr. — Рила-пл. Солено-дере (21. VII. 1931 г. П. Дрѣнски и 1 екз. Н. Недѣлковъ). Общо разпространение: Срѣдна Европа. 4. *Cortodera discolor Frm. a. differens* Pic.—Бургасъ(11.VII.1910 г.Чорбаджиевъ). — Разпространение: Гърция и срѣдиземноморската область. 5. *Phymatodes testaceus a. analis* Redtb. — 1 екземпляръ отъ София (25. V. 1930 г., П. Чорбаджиевъ). 6. *Phymatodes puncticollis* Muls. — София (1 екз. намѣренъ по дѫбови отрѣзани стълбове, 18. IV. 1930 г., П. Чорбаджиевъ). Общо разпространение Унгария и Русия. 7. *Plagionotus detritus ab. Székelyi* Kan. — Костенецъ-баня — Родопи (1 екз. 3. VII. 1928 г., П. Дрѣнски). 8. *Isotomus speciosus ab. Ganglbaueri* Pic. — 1 екз. гара Левски, V. 1932 г.

Въ публикацията си: „Видоветѣ отъ сем. Cerambycidae (Col.) въ България. I. (Prioninae и Cerambycinae) 1932 год., стр. 81, съобщихъ че броя имъ е: 194 видове и 40 форми, или всичко 234 видове и форми. Понеже следъ тази публикация бѣха намѣрени още 8 нови видове и 10 форми, за които съобщавамъ по-горе, то общия брой на всички до сега намѣрени въ България Cerambycidae е: 202 видове и 50 форми, или всичко 252 видове и форми.

Списъкъ на литературата върху Cerambycidae въ България.

Иоакимовъ Д.: Приносъ къмъ фауната отъ насѣкоми на Рила планина. — Периодическо списание, кн. 59, стр. 758-778; кн. 60, стр. 858-884. София 1899.

Иоакимовъ Д.: Приносъ къмъ българската фауна на насѣкомитѣ — Insecta I. Coleoptera. — Сборникъ за Народни умотворения, наука и книжнина, кн. XX стр. 1-43. София 1904.

Ковачевъ Василъ: Приносъ за проучване ентомологичната фауна на България. — Годишникъ на Русенската Държавна Мжжка Гимназия „Князъ Борисъ“ за учебната 1904-905 г., стр. 3-12. Русе 1905.

Марковичъ А.: Материали по насѣкомната фауна на Разградската околность. — Трудове на Бълг. Природоизпитателно Дружество, кн. II, стр. 220-252. София 1909.

Марковичъ А.: Приносъ къмъ насѣкомната фауна на Разградската околность. — Сборникъ за Народни Умотворения, наука и книжнина, кн. XXV, стр. 1-20. София 1909.

Недѣлковъ Н.: Нашата ентомологична фауна. — Архивъ на Министерството на Народното Просвѣщение год. I, кн. 3, стр. 83-135. София 1909.

Недѣлковъ Н.: Пети приносъ къмъ ентомологичната фауна на България. — Сборникъ за Народни умотворения, наука и книжнина, кн. XXV, стр. 1-36. София 1905.

Недѣлковъ Н.: Приносъ къмъ Ентомологичната фауна на България. — Периодическо списание, кн. LXVI стр. 1-36. София, 1905 г.).

Netolitzky Fr. Eine Sammelreise nach Bulgarien. — Coleopterologische Rundschau. Bd. I, стр. 137-143, 156-168. Wien 1912.

Heyrovsky D-r L.: Beitrag zur Kenntnis der bulgarischen Cerambyciden. — Mitteilungen aus den Königlichen naturwissenschafslichen Instituten in Sofia—Bulgarien. Bd. IV, 1931, p. 78-86.

Frivaldsky Im.: Közlesek a Balkany vidiken tett termeszettudomanye utarasrol. 1837.

Ganglbauer L.: Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren; Cerambycidae. Bd. VII & VIII. Brünn 1881-83.

Winkler A.: Catalogus Coleopterorum regionis palaearcticae. Pars 9—1924. Pars 10 1932. Wien

Junk W.: Coleopterorum Catalogus. Cerambycidae. Prioninae. Pars 39 — 1912; Pars 52 — 1913.

Junk W.: Coleopterorum Catalogus. Lamiinae. Pars 73 — 1922; Pars 74 — 1923. Berlin.

Zusammenfassung.

In meiner Arbeit „Die Arten der Familie Cerambycidae (Col.) in Bulgarien. I“ — (Prioninae und Cerambycinae), welche in den „Mitteilungen der bulgarischen Entomologischen Gesellschaft in Sofia“, Band VII, 1932, zum Abdruck gelangte, habe ich 125 Arten und 28 Formen der Familiae Cerambycidae, welche in Bulgarien gefunden wurden, bekanntgegeben; darunter sind zwei für die Wissenschaft neue Formen, nämlich: 1. *Dorcadion Borisi* Heyr., Fundort: Belasitza-Gebirge, Höhe 1900 м., welche nach dem Namen Seiner. Majstät Boris III, König von Bulgarien, benannt wurde. 2. *Xylosteus sponolae* Friv. ab. *bul-*

garicus Heyrov., Fundort: Witoscha-Gebirge, und folgende für die Fauna Bulgariens neue Arten und Formen: 1. *Tragosoma depsarium L.*; 2. *Asemum striatum ab. agreste* Fab.; 3. *Tetropium castaneum, ab. fulcratum* Fab.; 4. *Leptura rubra* ab. *maculiceps* Gabr.; 5. *Plagionotus arcuatus* L. ab. *Reichei* Thoms.; 6. *Plagionotus Bobelayi* Brille.; 7. *Plagionotus floralis* ab. *basicornis* Rtt.; 8. *Saperda quercus* Charp. und 9. *Phytoecia geniculata* Muls.

In der vorliegenden Arbeit gebe ich weitere 78 Arten und 22 Formen bekannt; darunter ist eine für die Wissenschaft neue Form, nämlich *Xylosteus Bartoni* ab. *Heyrovsky* Ob., Fundort: Tscham-Kuria im Rylagebirge, und folgende für die Fauna Bulgariens neue Arten und Formen: 1. *Rhagium bifasciatum* ab. *unifasciatum* Muls.; 2. *Acmaeops septentrionis* Thoms.; 3. *Gaurotes virginea a. thalassina* Schr.; 4. *Cortodera discolor* Frm. a. *differens* Pic.; 5. *Phymatodes testaceus a. analis* Redtb. 6. *Phymatodes puncticollis* Muls.; 7. *Plagionotus detritus* ab. *Székelyi* Kan.; und 8. *Jsotomus speciosus* ab. *Ganglbaueri* Pic.

BEITRÄGE ZUR DIPTERENFAUNA BULGARIENS

Von **Z. Szilády** (Budapest).

Die hier angeführten Angaben stammen meistens von meiner eigenen Sammelreise in Bulgarien aus den Jahren 1928 und 1929. Die Tiere befinden sich im Ungarischen Nationalmuseum zu Budapest oder im Königlichen Naturhistorischen Museum zu Sofia in Bulgarien.

Bibionidae

Bibio hortulanus L. — Vidin an der Donau.

B. pomonae L. var. *consanguineus* Lw. — Centr.-Balkan-Gebirge, VII.

Scatopse fuscipes Mg. — Lom an der Donau, VII.

Blepharoceridae

Liponeura Klapáleki Winn.? (det. Lackschewitz).—Knjaževo bei Sofia, VII.

Tipulidae

Tipula truncorum Mg. — Balkan-Gebirge VII.

T. excisa Schum. — Balkan-Gebirge: Jumruktschal-Gipfel 2000—2300 m.; Rila-Gebirge: bis 2900 m. Seehöhe, gemein, VII.

T. lateralis Mg. — Bad Werschetz, bei der Stadt Wratza, VII.

T. nigra L. — Überall gemein.

Pachyrhina scalaris Mg.—Stara-Zagora in Süd Bulgarien,IX.

P. cornicina L. — Rila-Monastir, VIII. Werschetz, VIII.

Limnobiidae

Bearbeitet von Dr. P. Lackschewitz in Libau.

Dicranomyia landrocki Czizek. — Batschkowo in Rhodopi-Gebirge, IX.

D. didyma Mg. — Madara bei der Stadt Schumen, VI.

D. livescens Lw. — Rila-Monastir, VIII.

Molophilus obscurus Mg. — Rila-Monastir, VIII.

M. spinifer Lacksch. — Osogowo-Gebirge, VIII; leg. L. Biro. 1600 m.

M. gladius Meij. — Stara-Zagora in S. Bulgarien, IX; Batschkovo im Rhodopi-Gebirge, IX.

M. bivittatus Lw. — Lom an der Donau, VI.

Rhypholophus haemorrhoidalis Zett. — Rila-Monastir, VIII.

Rhabdomastyx schistacea Schum. — Balkan-Gebirge, VII. Lom an der Donau VII.

Philostena szilādyi Lacksch. — Verschetz, bei der Stadt Wratza, VIII.

Limnophila nemoralis Mg. — Rila-Monastir, VIII.

Lipsothrix remota Walk. — Balkan-Gebirge, VII.

L. lucorum Mg. — Rila-Monastir, VIII.

Stratiomyidae

Pachygaster atra Pz.—Madara, Warna, Zentral-Balkan, VII.

P. tarsalis Zett. — Knjažewo bei Sofia, VII.

P. leachii Curt. — Warna, VII.

Nemotelus pantherinus L. — Madara, VII. Knjažewo, VII.

N. Lomnickii Mik. — Madara, VII. Sofia, VIII.

Lasiopa tenuirostris Lw. — Madara, VII. Warna, VII. Knjažewo, VII. Rila-Gebirge, VII. Kritschim bei Plowdiw, V. Zentral-Rhodopi, Sredna-Gora, VI.

L. calva Mg. — Madara bei der Stadt Schumen, VI.

Hirtea longicornis Scop. — Gemein.

H. anubis Wied. — Zentral-Rhodopi.

Stratiomyia sublunata Lw.—Schipka-bei der Stadt Kazanlik.

St. chamaeleon Deg. — Überall gemein.

St. cenisia Mg. — Sofia, Plewen.

St. furcata F. — Burgas am Schwarzen Meer, VII.

St. furcata F. v. *riparia* Mg. — Warna, VII.

Eulalia flavissima Rossi. — Swoge im Isker-Defilé. VI.

E. ornata Mg. — Warna am Schwarzen Meer.

E. angulata Pz. — Auf Wiesen überall.

E. hydroleon L. Balkan-Gebirge.

Haplodonta viridula F. — Knjažewo, Zentral-Rhodopi, VII.

Sargus iridatus Scop.—Zentr. Rhodopi, VI.

S. flavipes Mg. — Knjažewo bei Sofia, IX.

S. cupratius L. — Sofia.

S. cuprarius L. v. *nubeculosus* Zett.—Witoscha-Gebirge, VI.

Chrysochroma bipunctatum Scop. — Sofia, VII.

Chrysomyia formosa Scop. — Überall gemein.

Ch. melampogon — Zell. Sofia.

Microchrysa polita L. — Sofia.

Beris clavipes L. — Witoscha-Gebirge.

Xylomyia (Subula) marginata Mg. — Sofia, VI. VII. Lom, VII.

Rhagionidae

Atherix ibis F. — Gemein.

Rhagio conspicuus Mg. — Knjaževo, VII. Zentral-Balkan, VII. Rhila-Gebirge.

Rh. maculatus F. v. *macedonicus* m. Ein ♂ durch die Längsstrichelreihe des Hinterleibes und scharfe Mittelrückenstreifen gekennzeichnet.

Chrysopilus aureus Mg. — Madara, VI.

Ch. splendidus Mg. — Werschetz, VIII.

Ch. maerens Lw. — Rila-Gebirge, Mussalla, Rila-Monastir, VII u. VIII.

Asilidae

Laphria ephippium F. — Rhodopi-Gebirge, VII.

L. gibbosa L. — Tschamkoria, bei der Stadt Samokow, VII.

L. fimbriata Mg. — Rila-Monastir, VIII.

L. flava L. — Rila-Monastir, VII-VIII. Rhodopi-Gebirge, VII. Mussalla, VII. 2000-2500 m.

Selidopogon diadema F. — Rhodopi-Gebirge, VII.

Syrphidae

Baccha elongata F. — Rila-Monastir, VIII.

Neoascia podagrica F. — Warna IX. Wratza, VII.

Xanthogramma dives Rond. — Zentral-Balkan, VII.

Cinxia borealis Fall. — Rila-Monastir, VIII.

Sphaerophoria scripta L. — Gemein.

Pelecocera tricincta Mg. — Tscham-Korija, VIII.

Lasiopticus pyrastri L. — Sofia, Werschetz.

Epistrophe grossulariae Mg. — Wratza, VII.

Ep. lineola vittigera Zett. — Tscham-Korija, VIII.

Syrphus vitripennis Mg. — Gemein.

S. latifasciatus Mcq. — Rila-Monastir, VIII. Sofia, VIII.

S. arcuatus Fall. — Rila-Gebirge, VI-IX.

Melanostoma mellinum L. — Gemein.

Volucella bombylans L. — Mussalla 2000-2500 m.

V. inanis L. — Rila-Monastir, VIII.

V. zonaria Poda. — Balkan-Gebirge VII. Knjažewo, VII.

Eristalis tenax L. — Gemein.

E. arbustorum L. — Gemein.

E. pratorum Mg. — Rila-Monastir, VIII. Tscham-Korija, IX. Zentral-Rhodopi, VIII.

E. pertinax Scop. — Gemein.

E. rupium F. — Tscham-Korija, IV.

Eristalis bulgarica n. sp. — Rila-Monastir, VIII.

Myiatropa florea L. et var. *nigrotarsata* Schin. — Gemein.

Lampetia aberrans Egg. — Rila-Monastir, VIII.
L. aenea F. — Rila-Monastir, VIII. Tscham-Korija, VIII.
L. spinipes F. — Tscham-Korja, VIII. Sofia, VIII.
Zelima segnis L. — Rila-Monastir, VIII.
Syritta pipiens L. — Gemein.
Heringia virens F. — Werschetz, VIII. Zentral-Balkan, VII.
Paragus albifrons Fall. — Wratza, VII. Madara bei der Stadt Schumen VI. Rila-Monastir, VIII.
P. bicolor F. — Rila-Monastir, VIII. Knjaževo, VIII.
P. bicolor testaceus Mg. — Rila-Monastir, VIII.
P. tibialis Fall. — Wratza, VII.
P. meridionalis Beck. — Wratza, VII. Madara, VI.
Psarus abdominalis F. — Knjaževo, IX.

Conopidae

Conops quadrifasciatus Deg. — Tscham-Korija, VIII
C. scutellatus Mg. — Rila-Monastir, VIII.
Zodion cinereum F. — Rila-Monastir, VIII.
Myopa occulta Wied. — Knjaževo, VII.
Sicus ferrugineus L. — Gemein.
Occemyia atra F. — Sofia, Rila-Monastir, Werschetz, VII.
O. sundewalli Zett. — Wratza, VII.
Dalmannia aculeata L. — Madara, VI.

Muscidae

Pollenia rudis F. — Gemein.
P. vespillo F. — Gemein.
P. tenuiforceps Seg. — Tscham-Korija, VIII. Werschetz, VIII.
Lucilia caesar L. — Gemein.
L. sericata Mg. — Tscham-Korija, VIII.
Musca domestica L. — Gemein.
M. corvina F. — Gemein.
M. tempestiva Fall. — Werschetz, VIII. Knjaževo, VII.
M. vitripennis Mg. — Gemein.
Cryptolucilia caesarion Mg. — Gemein.
C. cornicina F. — Tscham-Korija, VIII.
Dasyphora pratorum Mg. — Sofia, VIII. Madara, VII.
D. saltuum Rond. — Gemein.
Pyrellia cadaverina L. — Knjaževo, VII.
Graphomyia maculata Scop. — Gemein.
Muscina assimilis Fall. — Sofia, VIII.
M. stabulans Fall. — Gemein.
Morellia simplex Lw. — Knjaževo, VII. Tscham-Korija, VIII.
Syphona stimulans Mg. — Balkan-Gebirge, VII.
S. atripalpis Bezzi. — Warna, VII.
Lyperosia titillans Bezzi. — Madara, VI.
Stomoxys calcitrans L. — Gemein.

Chloropidae

Bearbeitet von O. Duda.

Elachiptera pubescens Th. — Werschetz, VIII.
E. cornuta F. — Werschetz, VIII. Warna, IX. Sofia, VIII.
Aphanotrigona trilineatum Mg. — Warna, IX.
Tricomba cincta Mg. — Werschetz, VIII. Batschkowo, IX.
Conioscinella minutissima Str. — Madara, VI. Tscham-Korija, VIII.
Oscinella frit L. — Gemein.
Os. nitidissima Mg. — Gemein.
Os. pumilio Zett. v. *flaveola* Zett.—Madara, VI. Wratza, VII. Werschetz VIII.
Os. sziládyi Duda. — Warna, IX.
Coniopsita ruficornis Mcq. — Gemein.
Lasiosina cinctipes Mg. — Werschetz, VIII.
Camarota curvinervis Latr. — Werschetz, VIII.
Meromyza saltatrix L. — Gemein.
M. variegata Mg. — Rila-Monastir, VIII.
Diplotoxa messoria F. — Sofia, VIII. Warschetz, VIII.
Oscinis rufina Zett. — Warschetz, VIII.
Os. pumilionis Bjerk.—Tschamkorija, VIII. Balkan-Gebirge, VII.
Os. hypostigma Mg. — Rila-Monastir, VIII.
Chloropisca glabra Mg. — Sofia, VIII.
Thaumatomyia sulcifrons Beck. — Batschkowo, IX.
Th. notata Mg. — Balkan-Gebirge VIII, Rila-Monastir, VIII.
Madiza madizans F. — Gemein.

Eristalis bulgarica n. sp.

Eine unserer *Eristalis arbustorum* ähnliche und mit dieser öfters verwechselte Art. Sie ist in Südosteuropa wahrscheinlich überall zuhause.

Kopf braun mit weisser Bereifung und gelblichweissen Haaren, ohne hervorgequollene Schnauze. Fühler und Rüssel schwarz. Backenstreifen am Mundrande glänzend braun. Hinterer Augenrand breit silberweiss behaart. Stirn über der breiten Querbinde gelbbraun behaart mit untermischten schwarzen Haaren. Augen mit weisslicher Behaarung.

Thorax glänzend schwarzbraun, gelblich bereift und mit schmutziggelber Behaarung. Schildchen düstergelb, glänzend. Schüppchen weiss. Flügel hell mit kleinem Randmal. Beine schwarz, Wurzelhälfte der Schienen, Schenkelspitzen und Behaarung weissgelb.

Hinterleib kegelförmig zugespitzt mit weisslichen Hinterrandsäumen und mit gelben Seitenflecken am 2. Tergite. Bauch schmutzigweissgelb. Behaarung oben wie unten weissgelb.

Sehr auffallend ist die gleiche Farbenverteilung bei beiden Geschlechtern, sie ist also der auffallend dimorph gefärbten *E.*

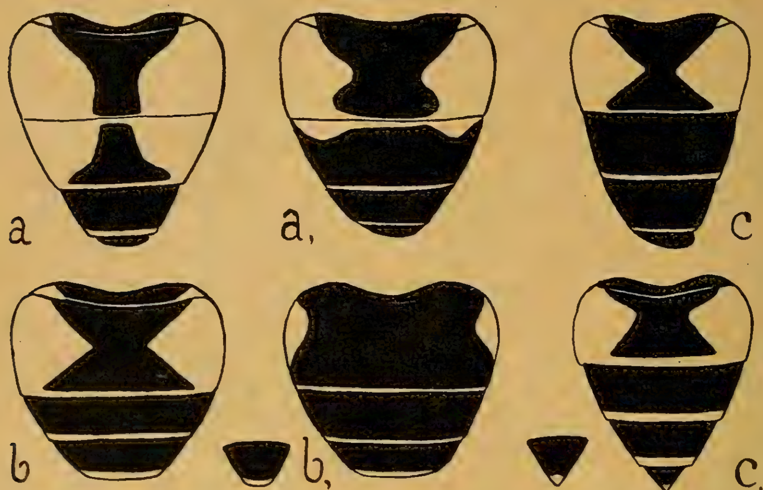


Fig. 1. — Hinterleibsumrisse von *Eristalis arbustorum* L. *(a, b)* und *Eristalis bulgarica* n. sp. — *a E. arbustorum* ♂, helle Form; — *b E. arbustorum* ♀, helle Form; — a_1 *E. arbustorum* ♂, dunkle Form; — b_1 *E. arbustorum* ♀, dunkle Form mit dem Endsegment; *c E. bulgarica* ♂; — c_1 *E. bulgarica* ♀ mit dem Endsegment.

arbustorum gegenüber monomorph gezeichnet. Demzufolge haben beide Geschlechter auch besondere, von denen von *E. arbustorum* verschiedene Merkmale.

Das ♂ hat am Rücken des 2 Tergits einen gleichzinkigen, x-förmigen Mittelflecken, der den schmalen, gelben Hinterrandsaum und beide fünfeckige gelbe Seitenflecken freilässt. Die folgenden Tergite sind glänzend schwarz, mit ganz schmalen gelben Hinterrändern, ohne Flecken. Genitalkolben asymmetrisch nach rechts hervorgequollen.

Beim ♀ ist die Hinterleibszeichung der des ♂ ähnlich, nur mit breiteren, weissbereiften Säumen. Hier ist aber der Hinterleib noch auffallender zugespitzt, vom 2. Ringe an gleichmässig verengt und nie nach unten gerichtet, wie bei *E. arbustorum.* Der Endtergit ist nicht abgestutzt und trapezförmig, wie bei *E. arbustorum*, sondern gleichseitigdreieckig mit leicht abgerundeter Spitze.

Meine Exemplare sind meistens kleiner, als *E. arbustorum.*

Typen: 2 ♀♀ beim Rila-Monastir in Bulgarien im August gefangen, 1 ♂ von Herrn E. Horváth bei Pestszentimre in Zentralungarn gefangen, sowie viele ♀♀ aus Ungarn und ein ♀ aus Albanien bei Ipek von Herrn E. Csiki gefangen. Sie gehören den Sammlungen des Königlichen Museums zu Sofia und des Ungarischen Nationalmuseums zu Budapest an.

Über die Verwandtschaft von Eristalis bulgarica.

Die Beschreibung des Hinterleibes wurde bis jetzt bei der Untersuchung unserer Fliegen vielfach vernachlässigt. Diesbezüglich gibt es auch innerhalb der vorliegenden Gattung solche Unterschiede, dass die jetzigen Einteilungen wohl möglich noch veränderd werden können.

Fig.2.—*Eristalis polonica* n. sp. Wurzelsegmente des Hinterleibes.

Betrachtet man vor allem die konisch zugespitzte Form des Hinterleibes bei der neuen Art, so fällt es einem gleich auf, dass *Eristalis bulgarica* eigentlich garnicht zur Verwandtschaft von *E. arbustorum,* sondern der von *E. proserpina* Wied. gehört. Bei dieser Art wird nämlich der Hinterleib in S a c k s Tabelle (Die Fliegen. 31. 1931, s. 254.) folgend charak,terisiert:

„Abdomen lang kegelförmig, vom Hinterrande des 4. Segments an ganz allmählich verschmälert".

Bei *Eristalis bulgarica* ist zwar der Hinterleib nicht besonders lang, aber die Verschmälerung ist bei ihr ebenso auffallend. Sie hat auch gelben Bauch und (beim ♀) breite Hinterrandsäume, ist aber durch ihre schwarzen, nicht braunen Fühler, weissen (anstatt gelben) Gesichtshaare, grösstenteils rotgelb behaarte Stirn, gelbe (anstatt fuchsrote) Mittelrückenbehaarung sowie durch das Fehlen der gelben Seitenflecke am 3 Tergite von der chinesischen Art doch deutlich verchieden.

Ich kenne aber in Europa noch eine Eristalis mit zugespitztem Hinterleib und ohne Gesichtsstrieme. Diese nenne ich nach ihrem Fundort:

Eristalis polonica n. sp.

Diese Art unterscheidet sich von *Eristalis bulgarica* nur durch die Zeichnung am 2 Tergite. Der immer charakteristische Mittelfleck ist hier nämlich breitzinking, und zwar erweitern sich die Hinteräste der X-förmigen Zeichnung zu einer breiten Binde, die, dem weissen Hinterrand anschliessend sich, bis zur Seitenkante des Segments verbreitet. Diese Zeichnung ist bei beiden Geschlechtern ganz ähnlich. Sonst ist diese Fliege unserer *Eristalis bulgarica* ganz ähnlich.

Die Typen befinden sich im Museum zu Budapest u. zw. 1 ♂ von K. K e r t é s z in Schlesien und 1 ♀ von A. P o n g r á c z bei Olkusz, in Polen gefangen.

BEITRÄGE ZUR FLIEGENFAUNA BULGARIENS.
I. CHIRONOMIDEN

Von **Dr. Géza Zilahi** Sebess. (Szeged, Ungarn.)

Mit 4 Abbildungen.

Die nachstehend angeführten und als neue Arten beschriebenen Dipteren wurden von Prof. Z. Szilády, meinem hochverehrten vorigen Lehrer, während seiner Studienreisen in Bulgarien gesammelt. Für die gütige Überlassung des Materials spreche ich ihm an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aus. Er gab mir dadurch Gelegenheit die Fauna eines diesbezüglich noch kaum erforschten Gebietes, wenigstens zum Teil, kennen zu lernen.

Nach dem mir vorliegenden Material scheint die Chironomidenfauna Bulgariens der mitteleuropäischen anzugehören. Die Typen der hier als neue Formen beschriebenen Arten befinden sich in der dipterologischen Sammlung des Ungarischen Nationalmuseums in Budapest. Die römischen Zahlen bezeichnen die Monate des Sammelns.

Forcipomyia rustica Kieff. — Filippopel, Tschamkurija, Sofia, VIII.

F. squamaticrus Kieff. — Lom-Vidin, Knjaževo, Batschkovo, VII-IX.

Lasiohelea Bureschi n. sp. — Batschkovo bei Stanimaka, IX.

L. velox Winn. — Werschetz bei Wratza, VIII.

Atrichopogon minutus Mg.—Batschkovo, Stara Zagora, V-IX.

A. pseopterus Kieff. — Batschkovo bei Stanimaka, V-IX.

A. transversalis Kieff.—Werschetz, Vrarza, Batschkovo, V-IX.

A. trifasciatus Kieff. — Vratza, Batschkovo, VI-IX.

A. tritomus Kieff. — Batschkovo, IX.

Kempia (Atrichopogon) fusca Winn.—Varna, Werschetz, VIII.

Dasyhelea communis Kieff. var. Varna IX.

D. sericata Winn. — Knjaževo, V-IX.

D. verticillata Kieff. — Werschetz, VIII.

Culicoides arcuatus Winn. — Mussalla, VIII.

C. Drenskii n. sp. — Sofia, Werschetz, VII-VIII.

C. impressus Kieff. — Varna, VII-VIII.

C. obsoletus Mg. — Tschamkurija bei Samokow, VIII.

C. odibilis Austen. — Rila-Gebirge, VII-IX.

C. pallidicornis Kieff. var. *brunneiscutellatus* n. var. — Tschamkurija, VII-VIII.

C. pulcher n. sp. — Filippopel, IX.

Protenthes punctipennis Mg. var. *ferrugineus* Kieff.—Lom-Vidin, VI.

Trichotanypus modestus Kieff. — Lom-Vidin, VI. Es fehlt mir die ausführliche Beschreibung dieser Art, demzufolge ist die Bestimmung fraglich.

Palpomyia flavipes Mg. — Knjaževo bei Sofia, VI-VIII.

P. nana n. sp. — Werschetz bei Wratza, VIII.

Sphaeromias nitidus Mcq. v. *bulgarica* n. var.—Madara, VI.

S. nitidus Mcq. v. *remotus* Kieff.—Madara bei Schumen, VI.

Lasiohelea Bureschi n. sp.

Kopf, Fühler, Meso- und Metanotum matt schwarz; Mundteile und Hinterleib dorsal verdunkelt; Schildchen, Unterseite des Mittel- und Hinterleibes mehr hell; Beine schmutziggelb. Behaarung hell.

Kopf klein. Länge der Mundteile der Höhe des Kopfes beinahe gleich. Taster: 1. Glied kurz, 2. länger als 3. und 4.

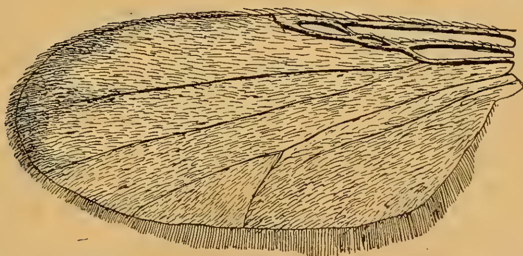


Fig. 1. — Flügel von Lasiohelea Bureschi n. sp.

zusammen, basal erweitert, in der Mitte mit einem runden, stigmenähnlichen Tastorgan; 3. Glied mit dem 1. gleichlang, 4. kürzer. Fühler: Glied 2-4. kugelrund, 5-9. eiförmig, 10-11. verlängert, einzeln zirka zweimal so lang wie breit, einander gleich lang und distal etwas verjüngt. Die Glieder 2-9. um $^1/_5$ kürzer, als 10-14. zusammen. Augen kahl, breit zusammenstossend.

Flügel hyalin, die hellgraue Behaarung am Vorderrande und am Spitzenrande, zwischen dem Ende des Cubitus und des Hinterastes der Discale dunkler. Cubitus bis zur Flügelhälfte reichend. Zwei Radialzellen vorhanden, deren 2 anderthalbmal so lang ist, wie die 1. Aderverzweigung der Discale, kaum wahrnehmbar, sie steht der Querader distal. Posticalverzweigung gerade unter dem Cubitusende. Radius und Cubitus gelblich, die übrigen Adern hyalin. Flügelbehaarung die Subcostal-,

Medial- und Radialzellen freilassend. Schwinger fahlgelblich mit weissem Kolben. Beine ziemlich stark, die Länge der Haare nur an der Aussenseite der Schienen und Füsse die Beinbreite überschreitend, und zwar an den Schienen 3-5-mal, an den Tarsen 1·5-2-mal. Metatarsus ungefähr um $^1/_4$ länger als das 2. Glied, die folgenden gleicherweise kürzer werdend. Krallen um $^1/_3$ kürzer als Glied 5. Sie sind einfach und schlank. Empodium wohl entwickelt.

Körperlänge 1·5 mm.; 1 ♀ aus Batschkovo.

Herrn Dr. Ivan Buresch, dem Direktor des bulgarischen Naturwissenschaftlichen Museums hochachtungsvoll gemidmet.

Culicoides Drenskii n. sp.

Kopf, Meso- und Metanotum aschgrau.

Augen kahl. Fühler und Taster hellbraun mit dunkleren Haaren. Taster: Glied 1. und 2. beinahe gleichlang, das 2. geschwollen und so lang, wie 3. und 4. zusammen. Länge des Rüssels der Kopflänge fast gleich. Fühler: Glied 2-11, beim ♂ kaum länger, als breit, beinahe kreisrund. Glied 12. das längste, ein wenig basal erweitert, im ganzen schwach gebogen. Glied 13. um $^1/_3$ kürzer als das 12. Glied 14. etwas länger als das 13.; — 12. und 13. eifach nur an der Wurzel mit einem Haarkranz. Beim ♀ sind die Fühlerglieder 2-5. kugelrund, 6-9. kaum länger als breit, 10-14. gradatim länger, so dass 10. zweimal, 14. dreimal so lang ist wie breit. 10-14. so lang wie 2-9. zusammen. Die Spürborsten sind beim ♀ so lang, wie die Kranzhaare.

Mesonotum dunkelbraun punktiert, hell behaart, die Punkte reihen sich meistens auf drei bräunlichen Längsstreifen. Beim ♂ erscheinen auch zwei kleine braune Flecken, u. zw. an der Mitte des Mesonotums. Schildchen graugelb, in der Mitte braun. Pleuren, Sternalteile und Hinterleib rotbraun, braun behaart. Schwinger weiss.

Flügel überall weisslich, punktiert, nur die Radial-, Cubital- und Costaladern gelblich. Längere, weissliche Deckhaare befinden sich beim ♂ an der Cubitalzelle, an der Distalspitze beider Discalen, neben den Adern und in beiden Discalzellen je eine Reihe; beim ♂ ist beinahe die ganz Flügelfläche behaart, nur die Subcostal-, Medial- und Radialzellen, sowie die Proximalteile der übrigen Zellen sind kahl geblieben. Die Radialen sind länglich, beim ♀ ist die 2. kaum länger als die 1., beim ♂ ist aber die 2. klein, punktartig. Cubitalader ein wenig über die Flügelhälfte greifend. Stiel der Discalis so lang, wie die Transversalader. Verzweigung der Posticalis der Discalader distal stehend, und zwar unterhalb der Mitte der Radialzelle (♀), oder unter der 2. Radialzelle (♂).

Beine hellbraun, Kniee dunkler, Krallen klein, einfach. Empodium winzig.

Basalglied des Greiforgans beinahe so lang wie das Endglied. Wurzelglied ein wenig gebogen, parallel, Endglied gegen die Spitze verjüngt, leicht eingebogen.

Körperlänge 1-1·4 mm.

♂♂ und ♀♀ aus der Umgebung von Sofia und Werschetz.

Herrn Pentscho Drenski, dem bekannten bulgarischen Dipterologen hochachtungsvoll gewidmet.

Culicoides pallidicornis Kieff. var. bruneoscutellatus n. var.

Männchen braungrau, besonders durch dunklere Färbung und Borsten des Mesonotums verschieden.

Fühler bräunlich, Glied 2-9. etwas kürzer als 10-14. zusamen. Das 3. Glied kugelrund, die folgenden ein wenig länglich, das 14. das längste. Mesonotum einfärbig mit längeren, grauen Borsten. Schildchen braun. Schwinger weiss. Flügel angeraucht, an den Radialzellen etwas dunkler. Ein kleiner Fleck vor dem Ende des Cubitus am Vorderrande, ein grösserer Querfleck an der Basis desselben vom Vorderrande bis zur Posticalis reichend, und ein dritter zwischen der vorderen P1 und der hinteren P2 vorhanden. Äste der Postisalis weiss. Flügeloberfläche mit Ausnahme der Subcostal-, Median- und Radial-Zellen mit längeren. Haaren besetz Stiel der Discalis so lang wie T. Verzweigung von Posticalis unter der Mitte der I. Radialzelle. Beine weisslich mit dunkleren Knieen. Schenkelspitze und Schienenwurzeln mit je einem helleren Ring.

Körperlänge 1 mm. Tschamkurija, VII-VIII.

Culicoides pulscher n. sp.

C. Edwardsi Goethg. ähnlich, doch durch folgende Merkmale verschieden: Flügelzeichnung mehr entwickelt, Stiel der Schwinger nicht braun, Hinterleib nicht samtschwarz, hinterer Metatarsus nicht länger als die folgenden drei Glieder, Fühlerglieder 10-14. nicht länger als 2-9. zusammen, Mesonotum anders gezeichnet. Graubraun, Kopf und Mesonotum aschgrau, braun gezeichnet.

Augen kahl, gesondert. Rüssel kaum so lang wie der Kopf. Taster braun, Glied 2. länger als 1., geschwollen, 3-4. zusammen so lang wie der 2. Fühler, 14-gliedrig. Vorderseite des Scapus und Glieder 10-14. braun, die übrigen, sowie die Borsten gelb. Die Glieder 3-9. kaum länger als breit, 10-15. etwa 2·5-mal so lang wie breit, distal verjüngt, 14. ein wenig länger und ohne Endfortsatz. Glieder 10-14. zusammen ein wenig länger als 2-9. zusammen.

Mesonotum grau mit zerstreuten braunen Punkten, vorne mit zwei grossen, braunen Ovalflecken und hinten mit einen unregelmässigen braunen Mittelfleck und vier ebensolchen, kleineren

Seitenflecken. Deckhaare gelb, zerstreut, von mittlerer Länge. Schildchen grau, in der Mitte braun. Metanotum dunkelbraun mit zwei grossen grauen Flecken. Schwinger weiss.

Flügel hyalin mit dunklen, stark opalisierenden Flecken, von längeren, gelben Haaren sc ütter bedeckt. Der Vorderrand verbindet sich zwischen der Wurzel und dem Distalende des Vorderastes der Discalader mit vier Flecken. Der erste ist, an

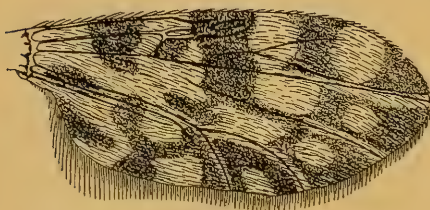


Fig. 2. — Flügel von *Culicoides pulcher* n. sp.

Fig. 3. — Kopf und thorax von *Culicoides pulcher* n. sp.

der Mitte der Costa dreieckeig, mit seiner Spitze zwischen Discalis und Posticalis gelegen. Der zweite nimmt die distale Hälfte der I. Radialis und die 2. Radialzelle ein, erweitert sich zwischen dem Hinterast der Discalader und dem Vorderast der Posticalis, hier teilt er sich in zwei Fortsätze: einer lauft als Einsäumung des Hinterastes der Discalader fort und verbindet sich mit zwei weiteren Flecken, der andere kehrt sich gegen die Flügelwurzel und endigt in einer linsenförmigen Erweiterung, oberhalb der Verzweigung der Posticalis. Der dritte ist ein sanduhr förmiger Fleck nahe der Mitte der Cubitalzelle. Der vierte bildet ein Dreieck innerhalb der Spitze der Cubitalis. Die Querader ist hell, gleich neben dieser ist aber ein dunkler Fleck zwischen Cubitalis und Discalis. Zwischen beiden Ästen der Discalis befindet sich im Distalteile der Zelle ein Viereckmakel mit hellem, rundem Mittelfenster. Ein ganz ähnlicher Fleck steht noch zwischen dem Hinteraste der Discalis und dem Vorderaste der Posticalis. Beide Flecken verbinden sich dann basal mit der oben erwähnten Umsäumung des Hintarastes der Discalader, sie lassen aber den Endteil dieser Ader frei, wodurch hier die Ader eine hyaline Umsäumung erhält. Zwischen beiden Ästen der Posticalis befindet sich ein umgekehrt V-förmiger fleck, in der Analzelle ein K-förmiger und ein keilförmiger Fleck, sowie an der Wurzel der Posticalader noch ein linsenförmiger. Die Radialzellen sind schmal, beide fast gleichlang, ca. viermal so lang wie breit, Cubitalis die Flügelhälfte überschreitend. Stiel der Discalis kaum länger als die Querader, Verzweigung unterhalb der Mitte der I. Radialzelle. Posticaladerverzweigung unter der Spitze der I. Radialis. Ende der Costa geschwollen.

Beine hellbraun mit dunkleren Knieen; vor der Spitze der Schenkel und an den Schienenwurzeln steht je ein heller Ring. Tarsenspitzen dunkel, 4. Tarsenglied zylindrisch, kürzer als das 5. Metatarsus der Hinterbeine so lang wie die folgenden drei Glieder zusammen. Metatarsus der Vorder- und Hinterbeine 2-mal, der Mittelbeine 2·5-mal so wie das 2. Glied. Krallen klein, einfach, Empodien kaum wahrnehmbar.

Körperlänge 1·5 mm. 1 ♀ aus Plowdiv (Philippopel).

Sphaeromias nitidus Mcq. var. bulgarica n. var.

Var. remotus Kieff. ähnlich, aber die Vorder- und Mittelschienen sind sowie die Metatarsen, mit Ausnahme der Distalspitzen rotgelb. Fühlerglieder der 2-9 ein wenig kürzer als 10-14 zusammen. Körperlänge 2.5 mm.

Palpomia nana n. sp.

P. grossipes Goethgeb. verwandt, aber verschieden durch das Fehlen der Vorderdornen am Thorax, anders gefärbten

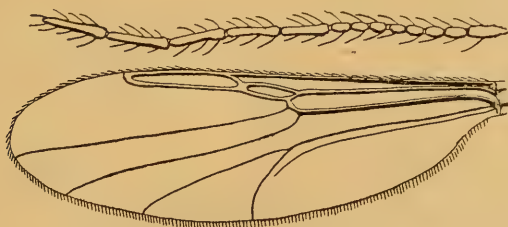


Fig. 4. — Fühler und Flügel von *Palpomyia nana* n. sp.

Beinen, verschiedenen Längsverhältnissen der Fühlerglieder 2-9. und 10-14., sowie durch ein anders gestaltetes Flügeladersystem.

Glänzend schwarz, mit schwarzen Schwingern und schmutziggelben Beinen, die vier hinteren Coxen, Knie, Distaldrittel der vier hinteren Schenkeln, das Wurzeldrittel und die Spitze der Hinterschienen, sowie die drei letzten Glieder aller Füsse dunkelbraun.

Augen getrennt. Rüssel rotbraun. Fühler schwarz, Scapus und Wurzel das 2. Gliedes rotgelb. Glied 3-9. oval, 10-14. zylindrisch, 10. zweimal so lang wie 9., die folgenden gradatim länger, 14. fast dreimal so lang wie 9., 10-14 zusammen viel länger als 2-9 (5:3).

Thorax vorne ohne Dornen. Flügel punktiert, ohne dunklere Flecken, infolge des Fehlens des Afterlappens basal verschmälert. Radialzelle 2. ist 2·5-mal so lang wie die I. Querader von der Flügelmitte proximal stehend. Verzweigung der Discalader von der Querader. Einmündung des Hinterastes in den Hinterrand der Flügelspitze, näher als die des Cubitus. Verzweigung der Posticalis unterhalb der Querader.

Vorderschenkel dicker als die hinteren und mit 14-18. Stacheln bewaffnet, die übrigen unbewehrt. Längenverhältnisse der 1. und 2. Fussglieder an den Vorderbeinen: 7:12, an den Mittleren, 7:25, an den Hinteren: 12:27. An der Ventralseite des 5. Tarsengliedes gibt es keine Borstenreihe. Krallen innen mit einem kleinen Basaldorn. Empodien fehlen.

Körperlänge 2 mm. Typen aus Werschetz in N. Bulgarien.

ПРИНОСЪ ЗА ИЗУЧВАНЕ ФАУНАТА НА МРАВКИТѢ (Formicidae) ВЪ БЪЛГАРИЯ

Отъ Н. Атанасовъ.

BEITRAG ZUM STUDIUM DER AMEISENFAUNA BULGARIENS (Formicidae)

Von N. Atanassow.

Съ мравната фауна на България прѣвъ се е занималъ проф. Д-ръ Августъ Форелъ. Той е посетилъ България презъ лѣтото на 1891 г., като е престоялъ около 18—20 дена. Презъ това време е предприелъ редица екскурзии изъ страната и е можалъ да събере достатъчно материалъ, между който и мравки. Възъ основа на тѣзи събрани отъ него материали той е установилъ 54 вида и вариетети за България, които е публикувалъ въ студията си: „Die Ameisenfauna Bulgariens, nebst biologischen Beobachtungen". (Verhandlungen der k. k. zoolog. botanisch. Geselschaft in Wien, Bd. XLII., S. 305-318, Taf. V. 1892).

Това е първата и единствена до днесъ специална студия върху мравната фауна на България. Въ нея сѫ описани заедно съ множество биологични бележки и 3 нови за науката видове и 3 нови вариетети, а именно: *Cremastogaster scutellaris* var. *christowitschii* For., *Leptothorax bulgaricus* For., *Cardiocondyla Stambuloffi* For., *Cardiocondyla elegans* var. *bulgarica* For., *Amblyopone Gheorghieffii* For. и *Camponotus lateralis* var. *rectus* For.

Изучването на мравната фауна на България е отъ голѣмъ интересъ, и заслужава специално внимание и систематично проучване. Тази задача биде възложена отъ Директора на Царскитѣ Природонаучни Институти, г-нъ Д-ръ Иванъ Бурешъ въ края на 1932 г. на менъ.

Възползванъ отъ това обстоятелство, азъ първо прегледахъ материала, който е съхраненъ въ Царския естественоисторически музей и Царската ентомологична станция и който е събиранъ предимно отъ г. Д-ръ Ив. Бурешъ, а сѫщо и отъ П. Дрѣнски, Кр. Тулешковъ и др. Освенъ това, предприехъ и редица екскурзии до: Витоша, Люлинъ, Вратчанския-Балканъ, гр. Вратца и околностьта: с. с. Сгориградъ, Осиково, пещерата „Леденика" и Лакатникъ — Вратчанско; Срѣдна-Гора, връхъ Еледжикъ (1177 метра), Сулу-Дервентъ въ politѣ на Срѣдна-Гора (в. 580 м.), Родопитѣ—околностьта

на гр. Пещера; с.с. Дерманци, Торосъ, Жгленъ, Бѣжаново, Садовецъ, Телишъ — Луковитско и др. Отъ всички тѣзи мѣста събрахъ множество материалъ, обаче разработването и публикуването му ще бѫде предметъ на една по-късно следваща студия.

Въ настоящия приносъ сѫ публикувани всичко 34 видове и вариетети мравки, тѣзи които съмъ могълъ сигурно да опредѣля и които съмъ събралъ и подредилъ. Отъ тѣхъ 4 сѫ нови за фауната на България, а именно: *Messor barbarus structur* var. *mutica* Nyl.; *Messor oertzeni* For. *var. amphigea* For.; *Myrmecocystus viaticus* Fabr. и *Camponotus herculeanus* L. var. *herculeano-ligniperda* For.

При научното разработване на събранитѣ материали и при идентифицирането на разнитѣ видове и вариетети мравки, ползувалъ съмъ се съ най-добрата и нова литература, разглеждаща мравната фауна на Палеарктичната область. Тая литература ми бѣ набавена отъ директора д-ръ Ив. Бурешъ, който не пожали срѣдства и време да издири и купи най-добритѣ и скѫпи съчинения, третиращи систематиката и биологията на мравкитѣ. Списъка на тая литература съмъ помѣстилъ въ края на настоящата моя публикация. Въ тоя списъкъ не липсватъ класическитѣ съчинения на Forel, Wasmann, Emery, Escherich и Рузскій. На г-на Д-ръ Буреша дължа да изкажа моята най-голѣма благодарность за набавянето на казаната литература, а сѫщо и за напѫтствията, дадени ми при извършването на възложената ми отъ него научна работа.

Дължа благодарность и на г-на Пенчо Дрѣнски, който непосрѣдствено ме напѫтствуваше при извършване на възложената ми работа и ми даде пълна възможность да работя най-удобно въ завежданата отъ него Царска ентомологична станция.

Всички събрани отъ мене материали отъ мравки, както и съставенитѣ отъ мене сбирки, сѫ съхранени въ казаната Ентомологична станция и то, било като спиртни препарати, поставени въ стъклени епруветки, било като сухи препарати, набодени на игли мравки и подредени въ ентомологически кутии. Днесъ вече тая сбирка брои 265 епруветки въ спиртъ и 1763 екземпляри сухо препарирани мравки.

Семейство **FORMICIDAE**

Подсемейство **Myrmicinae** Lepel.

Родъ *Cremastogaster* Lund.

1. *Cremastogaster scutellaris* Ol. ☿. — Събрани въ Странджа-планина при с. Рѣзово отъ П. Дрѣнски, 15. VI. 1933 год. — Географско разпространение: Алжиръ,

Тунисъ, Южна Европа, отчасти Срѣдна Швейцария, Тиролъ, Кримъ, Кавказъ, Мала-Азия и Персия.

2. *Cremastogaster scutellaris* Ol. *var. christowitschii* Forel. ☿. — Събрани въ Странджа пл. вр. „Папия", височина 380 метра, 15. VI. 1933 год., отъ П. Дрѣнски. Познатъ само отъ България.

Родъ *Myrmica* Latr.

3. *Myrmica* (=*Neomyrma* For.) *rubida* Latr. ♀, ♂ и ☿[1]). — Гнѣздото изградено подъ камъкъ на височина 1350 метра въ Рила пл., Чамъ-Курия, 5. IX. 1932 год., Д-ръ Ив. Бурешъ; сѫщо подъ камъкъ, Зехтинъ-бурунъ, 16. VII. 1933 г., Кр. Тулешковъ; Централния-балканъ, Карловското дефиле, 10. VII. 1928 год., Кр. Тулешковъ; Осогова планина, в. Руенъ 2250 м. височина, 20. VI. 1926 год., Н. Радевъ; гнѣздото сѫщо изградено подъ камъкъ, с. Дерманци — Луковитско, 6. IV. 1934 год., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Въ планиската часть на палеарктичната область, отъ Алпитѣ до източенъ Сибиръ, Апенинитѣ, Мала-Азия, Кавказъ, Карпититѣ.

4. *Myrmica scabrinodis scabrinodis* Nyl. ♀ и ☿. — Гнѣздото изградено подъ камъкъ, въ корени, изгнили клони, мъхъ и др. Въ гнѣздото се намѣриха нѣколко мокрици и мирмекофилни Lepisma. с. Дерманци — Луковитско, 6. IV. 1934 год., Н. Атанасовъ; сѫщо подъ камъкъ въ Витоша пл. пѫтя за хижа „Момина скала" на височина 1020 м., 29 априлъ 1934 год., Н. Атанасовъ. По Витоша пл. намѣрихъ нѣколко гнѣзда отъ този видъ, но въ всички броя на мравкитѣ бѣше малъкъ. — Географско разпространение: Срѣдна и Северна Европа, Сибиръ, Туркестанъ.

Родъ *Solenopsis* Westw.

5. *Solenopsis fugax* Latr. ♀ и ☿. — Най-често срѣщахъ този интересенъ видъ мравка въ гнѣздата на *Formica* и *Lasius*. Така напр. една женска мравка отъ този видъ намѣрихъ въ гнѣздото на *Formica rufa* L. въ околностьта на с. Дерманци — Луковитско, 28. X. 1932 год.. Но се срѣща и подъ камънитѣ въ голѣмо множество — с. Дерманци — Луковитско, 29. X. 1932 г., Н. Атанасовъ; пѫтя за гр. Пещера — Родопитѣ, 18.VI. 1933 г., Н. Атанасовъ; и надъ с. Осиково — Вратчанско, височина 900 метра, 14. VII. 1933 г., Н. Атанасовъ; Драгалевци — Софийско, 1. V. 1912 год., Д-ръ Ив. Бурешъ. — Географско разпространение: Водно при Скопие (Македония), Срѣдна и Южна Европа, Източна, Централна и Западна Азия, Кавказъ, Южна Русия.

---

[1]) ♀=женски, ♂=мѫжки, ☿=работници.

Родъ *Tetramorium* Mayr.

6. *Tetramorium caespitum* L. ♀, ♂ и ☿. — Подъ варовитъ камъкъ стотици хиляди мравки заедно съ какавиди. При вдигането на камъка, мравкитѣ понесоха какавидитѣ къмъ вѫтрешностьта на гнѣздото и въ нѣколко минути ги скриха въ долнитѣ етажи. Болезнено хаплива мравка. Надъ „Вратцата", Вратчанско, 3. VI. 1933 г.; сѫщо подъ камъкъ надъ с. Осиково — Вратчанско, височина 900 метра, 12. VII. 1933 г., Н. Атанасовъ; близо до езерото надъ Бояна, Софийско, гнѣздото подъ камъкъ, но съ много листни въшки, 3. V. 1933 год., Н. Атанасовъ; гр. Тетевенъ до Ветеринарната лѣчебница, по тротоара изкарали много пѣсъкъ и ситна пръсть, 25. X. 1933 год., Н. Атанасовъ; околностьта на с. Дерманци — Луковитско, 27. X. 1933 год., Н. Атанасовъ; Зейтинъ-бурунъ, въ старъ затрупанъ съ пръсть пънъ, Кр. Тулешковъ, 16. VI. 1933 год., край Мандренското блато — Бургаско, 19. III. 1933 г., Д. Папазовъ. — Географско разпространение: Македония: Калуково, Дедели, Кобилица (Шаръ-дагъ) височина 1600 метра, Леринъ, цѣла Европа, както на северъ така и на югъ, островитѣ на Срѣдиземното море, Северна Африка и Канарскитѣ острови, Мала-Азия, Кримъ, Кавказъ, Персия, Туркестанъ, Сибиръ, Монголия, Китай, Манджурия, Япония и даже Северна Америка, източната ѝ часть, кѫдето вѣроятно е пренесенъ отъ Европа.

Родъ *Messor* Forel.

7. *Messor barbarus structor var. mutica* Nyl. ☿. — Новъ вариететъ за фауната на България. Обикновено гнѣздата му се намиратъ въ сухи слънчеви мѣста, найчесто съ южно изложение или пъкъ подъ камъни. Събрахъ ги надъ с. Осиково — Вратчанско, на височина 900 метра, 14. VII. 1933 год. до самия пѫть; надъ гара Лакатникъ — Вратчанско, гнѣздото подъ голѣмъ камъкъ въ съседство съ *Pheidole pallidula*, 14. VII. 1933 год. и при с. Бояна — Софийско, 16. V. 1933 год. — Географско разпространение: Македония: Скопие, Калуково, Охридъ, Прилѣпъ; Срѣдна Германия, Чехия, Източна Европа, Мала-Азия и около Каспийското море.

8. *Messor oertzeni* For. var. *amphigea* For. ☿ — Новъ вариететъ за фауната на България. Гнѣздото изградено подъ малъкъ камъкъ въ пѣсъчна почва. Въ него се намѣриха и мирмекофилни *Lepisma*. Пѫтя къмъ връхъ Еледжикъ — Срѣдна-Гора, на височина 650 метра, 28 Августъ 1933 год. Н. Атанасовъ; Петричъ — околностьта, 20. IX. 1931 год. Проф. Н. Стояновъ. — Географско разпространение: Македония: Калуково, Дедели, около Воденъ, Солунъ и Зайтенликъ.

Родъ *Pheidole* Westw.

Pheidole pallidula Nyl. — ♀, ♂, ☿ и ♃.[1]). — Надъ гара Лакатникъ — Вратчанско — 14. VII. 1933 г., високо надъ варовититѣ скали, подъ голѣмъ камъкъ *Pheidole pallidula* Nyl.. Дребни жълти, но много хапливи мравки. До тѣхъ съседно гнѣздо отъ *Messor barbarus structur var. mutica* Nyl. Понеже обърнахъ камъка — нарушихъ спокойствието и на дветѣ семейства, а съ това, тъй да се каже, дадохъ поводъ за нападение, и тѣ ядовито се нахвърлиха едни срещу други. Една неравна борба, която продължи повече отъ часъ и стихна когато сложихъ камъка на мѣстото му. Единъ войникъ отъ Messor barbarus structur var. mutica убиваше безъ особена мжка войникъ отъ Pheidole pallidula. Обаче, нѣколко войника отъ тѣзи последнитѣ нападнали единъ само войникъ отъ Messor barbarus structur var. mutica лесно го умъртвяваха, тъй като едни го улавяха за краката, други подъ главата и коремчето и съ това го лишаваха отъ възможность да се защитава. Следъ като положихъ камъка отново на мѣстото му, почти всички *Messor barbarus structur var. mutica* и *Pheidole pallidula* се прибраха въ гнѣздата си, само изостанали и увлечени въ борбата поединично противници се доубиваха въ изтощение.

Този видъ намѣрихъ и въ околностьта на с. Дерманци — Луковитско, 19. X. 1933 год. подъ камъкъ, съ входове и изходи 30-35 см. дълбоко въ земята. Въ гнѣздото се намѣриха и нѣк.лко мирмекофилни насѣкоми, предимно Coleoptera, отъ които единъ се указа *Paussus* sp., и нѣколко отъ *Lepisma*. Кресненско дефиле, 14. VII. 1933 год. Кр. Тулешковъ; Централъ-балканъ, Сарж-кая, височина 2150 метра, Кр. Тулешковъ. Въ високъ стволъ на гнило дърво, Ропотамо — Бургаско — 16. VI. 1933 год. Кр. Тулешковъ. — Географско распространение: Македония: Дедели, Дрѣново, Водно при Скопие, Острово, близо до Солунъ — Зайтенликъ; Срѣдна Европа, Южна Европа, Далмация, Северна Африка, Мала-Азия, Кавказъ, южната половина на Европейска Русия, Арало-Каспийската область и Туркестанъ.

Подсемейство **Dolichoderinae** Forel.

Родъ *Liometopum* Mayr.

10. *Liometopum microcephalum* Panz. ☿ — Този видъ се срѣща у насъ, обикновено тамъ кждето има значителни количества гори, въ които се и поселява. Сжщитѣ намѣрихъ и въ изгнилъ клонъ на голѣмъ джбъ, прояденъ най-вѣроятно отъ бръмбари дървояди, по всичко личеше отъ входоветѣ, които бѣха доста широки. Следъ разцѣпването на

---

[1]) ♃ = войници.

дървото, въ вжтрешностьта му се указа сжщинското гнѣздо на мравкитѣ, здраво заловено за стенитѣ на кухината, много добре изградено и финно изработено. Гнѣздото бѣше пълно съ неизброимо множество мравки, развълнувани необикновено много. Тѣ се разтичаха въ всички посоки съ разтворени мандибули, обстоятелство, което потвърждава тѣхната голѣма войнственость.

Можахъ да събера доста много отъ тази тъй интересна мравка. При събирането имъ, обаче, тѣ постоянно се нахвърляха, смѣли и безъ страхъ, хапеха ме съ мандибулитѣ си по ржцетѣ и отдѣляха отъ своята анална жлеза течность, съ интензивно ароматична миризма, която следъ не много време изчезваше и оставаше една друга тежка и почти неприятна миризма, но която се чувстваше доста силно. Тази последната се чувстваше и когато подреждахъ събранитѣ мравки за сухо препариране.

Презъ януарий на 1933 год. получихъ отъ Дерманци — Луковитско, сжщитѣ тѣзи мравки, изпратени отъ баща ми, на които той попадналъ следъ отсичането и разцѣпването на старъ джбъ. Мравкитѣ били събрани на едно мѣсто, представляващи нѣщо като многохилядно кълбо въ полусънно състояние, изпускайки своята специфична миризма.

Сжщия този видъ мравки събрахъ при с. Садовецъ — Луковитско, на 24 октомврий 1933 г., които бѣха се настанили въ вжтрешностьта на нѣколко голѣми каваци *(Populus nigra* L.) съ почти разрушена въ основитѣ вжтрешна часть, но съ запазени добре гнѣзда, отъ които не можахъ да взема, понеже бѣха доста високо, а при това ми липсваха нужднитѣ за цельта съоржжения. — Географско разпространение: Този видъ има две обособени области на разпространение: Южна Европа съ Мала-Азия и Кавказъ, и Северна Америка. Македония: Байликъ въ Бѣласица пл., Леринъ, Албания — околностьта на Коритца.

Подсемейство **Camponotinae** Mayr.

Родъ *Lasius* Fabr.

11. *Lasius fuliginosus* Latr. ☿. — Въ гр. Пещера — Родопитѣ, до моста на Стара-рѣка се намира единъ вѣковенъ старъ кавакъ *(Populus nigra* L.*)*. На височина той не е по-малко отъ 20 метра, а въ основата си има диаметъръ около 1·50 метра. Този вѣковенъ исполинъ е съ кухъ стволъ, въ който могатъ да се поберать около 10—12 човѣка. Ако за мнозина той представлява естетически обектъ, а за други свидетель на много исторически събития, за природоизпитателя сжщо не е безъ интересъ.

Въ неговата вжтрешность, подъ кората и по неговата повърхность констатирахъ този видъ мравка, образувала мно-

гохиляденъ огроменъ мравунекъ. Мравкитѣ бѣха завладяли този вѣковенъ исполинъ отъ неговата основа до голѣма височина, по кората — кѫдето неуморно слизаха въ безбройни редове, други се качваха нагоре — високо; а въ неговата вѫтрешность, която представлява цѣлъ лабиринтъ, тѣ, необезпокоявани отъ никого, продължаваха своята отъ дълги години започната работа; 18.VI. 1933 година, Н. Атанасовъ. Сѫщо по стеблото и вѫтрешностьта на стара куха върба съ диаметъръ въ основата не по-малъкъ отъ 1 метъръ. Въ основата на ствола особено въ неговата вѫтрешность бѣше се събралъ цѣлъ купъ отъ стърготини, смлѣни просто като брашно, вѣроятно последица отъ неуморния трудъ на мравкитѣ; с. Дерманци — Луковитско, 29.X. 1932 год., Н. Атанасовъ. И подъ кората на голѣмъ кавакъ (Populus nigra L.) с. Садовецъ — Луковитско, 24.X. 1933 год., Н. Атанасовъ. — Географско разпространене: Македония — Калуково, Албания южно отъ Поградецъ — 1000 м. височина, Северна, Срѣдна и Южна Европа, Азия и рѣдко въ Северна Америка.

12. *Lasius niger niger* L. ☿. — Гнѣздото добре изработено съ най-разнообразни входове и изходи въ стеблото на почти загнила върба, с. Дерманци — Луковитско, мѣстность „Атанасовското", 6.IV. 1934 г., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Македония — Скопие и при Водно, южно отъ Битоля, Леринъ, Ромъния — при Гюргево на Дунава, Сърбия, Европа, Кримъ, Кавказъ, Сибиръ, Япония.

13. *Lasius niger bruneus* Latr. ☿. — Подъ кората и въ стеблото на стара върба, следъ отсичането ѝ. Мравкитѣ бѣха събрани на едно мѣсто въ много голѣмо множество, но въ полусънно състояние. Презъ зимата, 31 януарий 1933 год., с. Дерманци — Луковитско, Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Македония: южно отъ Битоля, Зайтинликъ при Солунъ, околностьта на Солунъ, и областьта на връхъ „Пророкъ Илия" — 876 м. височина, цѣла Европа, Азия до Хималайтѣ.

14. *Lasius flavus* Fabr. ♀, ♂, ☿, ларви и пупи. — Жълта хаплива мравка. Прави гнѣздата си по припечени мѣста найчесто въ засѣяни ниви и ливади. Гнѣздото въ повечето случаи е отъ пръсть, конусовидно и много добре изградено, съ височина 35—45 см. Събрани отъ г. Д-ръ Ив. Бурешъ, 2.VIII. 1928 г. въ Чамъ-Курия — Рила-пл. на височина 1300 метра, съ етикетъ: — „Прави купчини отъ пръсть по ливадитѣ и отъ тѣхъ изниква „*Timus*". Въ двора на Царската Ентомологична станция, 25. VI. 1933 г., Стефчо Дрѣнски; село Сиво, Малко-Търновско, 29. IV. 1929 г., П. Петковъ; Борисовата градина, София, 25.IX., 1932 г. Н. Атанасовъ; подъ камъкъ, пѫтя за минитѣ надъ с. Осиково — Вратчанско в. 900 м., 12.VII. 1933, г. Н. Атанасовъ.

Често се срѣща въ Люлинъ-планина, особено пѫтя за ливадитѣ къмъ монастира „Св. Кралъ", кѫдето имахъ случай да наблюдавамъ ожесточената борба между нея и *Tetramorium caespitum* L., на 8 юний 1933 г., къмъ 10 часа сутриньта, и която излагамъ както следва:

До грамаденъ камъкъ две гнѣзда, които бѣха отдалечени едно отъ друго на около 2-3 метра. Гнѣздото построено отъ мека и ситна като захарь пръсть и обрасло съ доста висока трева бѣше на *Lasius flavus* L. Отначало ми правѣше впечатление, че тукъ-тамъ между *L. flavus* се появяваха отвреме-навреме черникавитѣ *Tetramorium caespitum* L. Следъ като поразгледахъ добре около жилището имъ, констатирахъ, че въ долния му край, въ цѣла редица, много *L. flavus* се борѣха съ *T. caespitum*. Борбата изглежда бѣше почнала отдавна, тъй като имаше доста избити и отъ двѣтѣ страни. Видимо, надмощието бѣше на *L. flavus*, но тѣзи последнитѣ бѣха въ отбранително положение и отъ едната имъ страна фронта бѣше скѫсанъ. Събрахъ въ епруветки повече отъ *T. caespitum* и то въ оная часть, кѫдето бѣха повече и бѣха скѫсали фронта на *L. flavus*, като съ това дадохъ възможность на тѣзи последнитѣ да се окопитятъ и следъ около единъ часъ и нѣщо, почти можаха да отблъснатъ нападението и настѫплението на *T. caespitum*.

Най-интересното бѣше, че две *Lasius flavus* умъртвяваха лесно една *T. caespitum*, обаче една отъ последнитѣ *(T, caespitum)* лесно и пъргаво се справяше само съ една *L. flavus*, тъй като *L. flavus* бѣха по-бавни въ движенията си. Така азъ вземахъ на рѫката си малко пръсть отъ гнѣздото съ две борещи се противници: *Lasius flavus* и *Tetramorium caespitum*. Тѣ не чувстваха и не се интересуваха кѫде се намиратъ. Това пъкъ ми даде възможность да ги наблюдавамъ по-добре. Тѣзи борещи се мравки бѣха впили челюсти (мандибули) и коремчета една въ друга и представляваха отъ себе си малка търкаляща се топчица голѣма, колкото тази на една топлийка. *Tetramorium caespitum* бѣше хванала *L. flavus* съ челюститѣ (мандибулитѣ) си подъ главата и за нищо не искаше да я пустне. *Lasius flavus* се стараеше да се освободи отъ това неудобно за нея положение, но не успѣ. Тази неравна борба продължи около $^1/_2$ часъ, и отвреме-навреме се търкаляха по дланта ми, докато, най-после, забелязахъ какъ *L. flavus* цѣла се разтрепера, особено силно треперѣха краката и антенитѣ ѝ. Въ този моментъ проявихъ състрадание къмъ по-слабата и решавахъ да ѝ помогна, обаче, за моя изненада, тя умираше, докато *Tetramorium caespitum* пъргаво избѣга. — Географско разпространене: Македония около Солунъ, Гърция, цѣла Европа начиная отъ Испания, съ изключение на крайния югъ, Кавказъ, Сибиръ, Северна Америка.

Родъ *Formica* Linné.

15. *Formica sanguinea* Latr. ☿. — У насъ е позната подъ името горска мравка, но за разлика отъ типичната горска мравка (F. rufa rufa L.), справедливо ще бѫде да я наречемъ червена горска мравка. Често се срѣща изъ нашитѣ гори и горски ливади. Гради гнѣздото си, обикновено върху или до нѣкой старъ дѫбовъ, буковъ или др. дънери, отъ растителни стебла, клончета, трѣви и др. Когато се доближимъ до гнѣздото ѝ, силно се вълнуватъ и пръскатъ съ люта мравчена киселина. — Около мина: „Герана" — Вратчанско, 13. VII. 1933 г., на в. 1150 м. многохиляденъ мравунякъ, до грамаденъ старъ букъ, Н. Атанасовъ; Витоша — къмъ Златнитѣ мостове на височина 1250 м., върху буковъ дънеръ изградили гнѣздо, 28. IX. 1932 г., Н. Атанасовъ; с. Дерманци — Луковитско, 29. X. 1932 г., Н. Атанасовъ; гр. Луковитъ — къмъ Котленъ, 21. X. 1933 год., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Македония—Кобилица, Шаръ-дагъ 1700 м. височина, Северна, Срѣдна Европа и планинитѣ на Южна Европа, Азия.

16. *Formica rufa rufa* L. ☿. — У насъ е позната подъ името горска мравка. Освенъ въ горитѣ, откѫдето носи и името си, срѣща се високо по нашитѣ планини, сѫщо и въ низинитѣ. Гнѣздото ѝ е построено отъ сухи клончета, растителни стебла, трѣви и др., обикновено съ конусовидна форма и достига до 45-50 см. Много хаплива. Често въ гнѣздото ѝ намирахъ разни мирмекофили и гости, така напр.: въ с. Дерманци — Луковитско, 25.X. 1932 год., заедно съ Мокрици, една ♀ крилата мравка гостенка — *Solenopsis fugax* West. и една голѣма ларва отъ *Cetonia* (кѫдето довършва своето развитие); Витоша — надъ „Бѣлата вода" на 1070 м. върху гнѣздото нѣколко мирмекофилни *Clytra quadripunctata* Kr., и единъ вѫтре въ гнѣздото, 3.V. 1934 г., Н. Атанасовъ; около Княжево, Софийско, 28. IX. 1932 г., Н. Атанасовъ; Витоша — Старческитѣ поляни, 28. IX. 1932 г., Н. Атанасовъ; до пещерята „Чавкитѣ" при връхъ „Соколецъ" — Вратчанския балканъ, височина 1150 метра много голѣмъ мравунекъ, съ диаметъръ 50 см. и височина въ срѣдата 45 см., въ вѫтрешностьта му намѣрихъ 2 дълги ларви отъ твърдокрилото насѣкомо *Elateridae*, 23.X. 1932 год., Н. Атанасовъ; надъ с. Осиково — Врачанско, до пѫтя за минитѣ, височина 900 м., 23.X. 1932 год., Н. Атанасовъ; Надъ с. Сгориградъ — Врачанско, 6. VI. 1933 год., Н. Атанасовъ; Рила-планина, Чамъ-Курия, в. 1350 метра, 5. IX. 1932 год.,; Д-ръ Ив. Бурешъ; Люлинъ, 8.VI. 1933 год., Н. Атанасовъ с. Ѫгленъ — Луковитско, 19. X. 1933 год., Н. Атанасовъ; въ подножието на връхъ Еледжикъ — Срѣдна-гора, въ ливадитѣ конусовидно гнѣздо отъ сухи клончета, трѣви и др., на височина

1000 метра, 28.VIII. 1933 год., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Македония — Бѣласица-планина, Бежликъ в. 1200 м.; Голешница планина — Лизекъ в. 1700 м., Северна и Срѣдна Европа до Пиринеитѣ и отъ тамъ до южн. стръмни склонове на Алпитѣ, Кавказъ, Сибиръ, Сев. Америка.

17. *Formica execta execta* Nyl. ♀ и ☿. — Гнѣздото изградено отъ много ситни, сухи растителни стебла, тънки клончета, сухи трѣви и др. Изобщо, гнѣздото на тази мравка, по материалъ, строежъ и форма, е по-нежно и по-малко отъ това на *F. sanguinea* и *F. rufa rufa*. Болезнено хаплива мравка. — До мина „Герана“ — Вратчанския балканъ, в. 1150 метра, 14.VII. 1933 год., Н. Атанасовъ; с. Дерманци, Луковитско, 6.IV. 1934 год., Н. Атанасовъ; Витоша — Лисевитѣ ливади, височина 1300 м., 29.IV. 1934 год., Н. Атанасовъ; край хижа „Момина скала“, в. 1450 метра, 29. IV. 1934 год., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Македония — Голешница пл., Пепелакъ, в. 2200 м., Срѣдна Европа, Сев. Европа, Кавказъ, Сибиръ, Азия.

18. *Formica fusca fusca* L ☿. — Събрани при Германския манастиръ — Лозенъ пл. на 5.VIII. 1911 г., отъ Анна Д-ръ Ив. Бурешъ; Двореца-Врана, 2. V. 1911 год., Д-ръ Ив. Бурешъ; Родопи — Кричимската курия, 7.V. 1919 год., Д-ръ Ив. Бурешъ; София, 9.II. 1911 г., Д-ръ Ив. Бурешъ; с. Дерманци — Луковитско, 20.X. 1933 год., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Европа, Срѣдна Азия, Япония, Сев. Африка.

19. *Formica fusca gagates* Latr. ♀ и ☿. — Гнѣздото изградено подъ голѣмъ камъкъ, въ гората при „Кръстата орница“, надъ спирка „Скакавица“ — Радомирско, височина 1000 м.. Много хапливи, бързи въ движенията си и се стрѣмятъ по-възможность по-скоро да се скриятъ, особено това правеха женскитѣ. Въ гнѣздото намѣрихъ и единъ мирмекофилъ-стафилинидъ отъ рода *Atemeles*. с. Дерманци — Луковитско, 28.X. 1932 год., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Македония — Леринъ, южно отъ Битоля, южната и западна Палеарктична область, до самия северъ, въ Сибиръ до Тихия океанъ, централнитѣ части на Азия, Кавказъ.

20. *Formica (Proformica) nasuta* Nyl. ☿. — Събрана въ Двореца Кричимъ на 27. V. 1919 год. отъ Д-ръ Ив. Бурешъ и Сливенъ, 25. VIII. 1918 год. отъ П. Чорбаджиевъ. — Географско разпространение: Македония — Леринъ, южно отъ Битоля, Западна и Южна Европа, Южна Русия, Кримъ, Кавказъ и Туркестанъ.

Родъ *Myrmecocystus* Wesm. (syn. *Cataglyphis* Först, *Monocombus*. Mayr.)

Представителитѣ на този видъ сѫ познати у насъ подъ името „ф а й т о н д ж и й к а“. Това име е дадено напълно справедливо, тъй като при бързия си ходъ наподобява на „файтонъ“.

21. *Myrmecocystus viaticus* Fabr. ☿. — Новъ видъ за фауната на България. Събрани отъ Д-ръ Ив. Бурешъ, 6. V. 1913 год. Текиръ-Дагъ, Срѣдна-Гора, въ подножието на Еледжика, височина 1000 метра, 28. VIII. 1933 г., Н. Атанасовъ; Срѣдна-Гора 1905 год., Н. Недѣлковъ; около гр. Пещера — западни Родопи, тичатъ по шосето, 20. VI. 1933 год., Н. Атанасовъ; Т. Пазарджикъ — 1905 г. Н. Недѣлковъ; Али-ботушъ планина, VII. 1920 год. проф. Н. Стояновъ. — Г е о г р а ф с к о р а з п р о с т р а н е н и е: Севернитѣ брѣгове на Африка, брѣговетѣ на Срѣдиземното-море, Гърция, около Буда-Пеща и по низкитѣ мѣста въ Словенско, по течението на Тиса и Дунава.

22. *Myrmecocystus viaticus Fab. var. megalocola* För. ☿. — Събрани отъ Д-ръ Ив. Бурешъ при Текиръ-Дагъ и Шаръ-Кьой, 4. V. 1913 год.; околностьта на гр. Пещера — Западни Родопи, 20.VI. 1933 год., Н. Атанасовъ; Срѣдна-Гора — къмъ връхъ Еледжикъ, 28. VIII. 1933 год., Н. Атанасовъ. — Г е о г р а ф с к о р а з п р о с т р а н е н и е: Северна Африка, Мала-Азия.

23. *Myrmecocystus cursor* Fonsc. ☿. — Околностьта на гр. Пещера — Западни Родопи, 20. VI. 1933 год., Н. Атанасовъ; Срѣдна-Гора въ политѣ на връхъ Еледжикъ, 28. VIII. 1933 год., Н. Атанасовъ; Странджа-планина, 15. VI. 1933 год., П. Дрѣнски. — Г е о г р а ф с к о р а з п р о с т р а н е н и е: почти сѫщо съ това на *Mirm. viaticus*. Fab.

Родъ *Polyergus* Latr.

24. *Polyergus rufescens* Latr. ♀ и ☿. — Надъ Сулу-Дервентъ, пѫтя за Еледжика, Срѣдна-Гора пл., изъ гората скитащи, 28. VIII. 1933 год., Н. Атанасовъ; изъ алеитѣ на Царската Ботаническа Градина въ София, 20. VIII. 1933 год., Н. Атанасовъ. — Г е о г р а ф с к о р а з п р о с т р а н е н и е: Срѣдна, Южна и Северна Европа, Централна Азия.

Родъ *Camponotus* Mayr.

25. *Camponotus lateralis* Oliv. ♀ и ☿. — Събрани отъ Д-ръ Ив. Бурешъ около София презъ 1902 год.; Боянския водопадъ — Софийско, 9. VI. 1932 г., Н. Атанасовъ; Странджа-планина, 2. VI. 1921 год., П. Петковъ. — Г е о г р а ф с к о р а з п р о с т р а н е н и е: Македония — Калуково, Воденъ, Острово, Медитеранската зона отъ Европа, Мала-Азия, Кавказъ.

26. *Camponotus lateralis* Oliv. *var: atricolor* Nyl. ♀. — Събрани отъ Д-ръ Ив. Бурешъ изъ околностьта на София, 1902 год. — Географско разпространение: Чехия при Бърно, Кримъ, Кавказъ и Туркестанъ.

27. *Camponotus lateralis* Oliv. *var. dalmaticus* Nyl. ☿. — Събрани въ Срѣдна-Гора, пѫтя за връхъ Еледжикъ — на височина 900 м., 28. VIII. 1933 год. Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Македония — Дедели, Югозападна Европа, Гърция.

28. *Camponotus maculatus aethiops* Latr. ♀ и ☿. — Гнѣздото изградено подъ камъкъ, край пещерата „Леденика" при гр. Вратца, височина 800 метра, 6. VI. 1933 год., Н. Атанасовъ; въ подножието на връхъ Еледжика, Срѣдна-Гора, височина 1000 метра, гнѣздото сѫщо подъ камъкъ, но изградено въ пѣсъчна почва, съ единъ входъ широкъ $^1/_2$ см. До самото гнѣздо израстнала много звъника (*Hypericum* L.), 27. VIII. 1933 год., Н. Атанасовъ; Централни-Родопи, 24. VI. 1924 год., П. Дрѣнски. — Географско разпространение: Македония: Калуково, Кара-дагъ при Скопие, Гевгели, Воденъ, Острово, Леринъ, околностьта на Солунъ, Буково, Албания — околностьта на Коритца, Срѣдна и Южна Европа, Кавказъ.

29. *Camponotus maculatus aethiops* Latr. *var. concava* Forel. ☿. — Събрани отъ Д-ръ Ив. Бурешъ около Германския манастиръ — Лозенъ-планина, 27. IV. 1912 год. — Географско разпространение: Гърция и островитѣ, Мала-Азия, Кавказъ и Кримъ.

30. *Camponotus fallax* Nyl. (*marginatus* Rog.) ♀, ♂ и ☿. — Събрахъ ги презъ зимата, 23 февруарий 1933 год. въ Ботаническача градина на Н. В. Царя — София, подъ кората на стара съ проядена дървесина топола (*Populus piramidalis* L.), въ една издълбана отъ тѣхъ дупка — дълга 8 см. и широка $1^1/_2$ см. Всички мравки бѣха около 50, отъ които ♀ = 28, ♀ = 3 и ☿ = 25. Всички женски, мѫжки и работници бѣха живи, но въ полусънно състояние и съ бавни движения. При Германския манастиръ — Лозенъ-планина, априлъ 1912 г., Д-ръ Ив. Бурешъ. — Географско разпространение: Срѣдна и Южна Бвропа, Русия, Полша.

31. *Camponotus herculeanus herculeanus* L. ♀ и ☿. — Позната е като най-голѣма мравка у насъ. Събрани отъ Анна Урумова при Костенецъ-баня — Родопитѣ, 3. VI. 1912 г.; Пиринъ—Банско—Бандерица, височина 1700 метра, 25. VI. 1914 год., Д-ръ Ив. Бурешъ; Рила пл., Чамъ-Курия, 27. VII. 1921 г., Д-ръ Ив. Бурешъ; София, 1902 год., Д-ръ Ив. Бурешъ; Рила пл., Чамъ-Курия, височина 1350 метра, 3. VIII. 1927 год,. П. Дрѣнски; Странджа пл. връхъ „Папия" — височина 380 метра, 16. VI. 1933 год., П. Дрѣнски; Зейтинъ-бурунъ — Бургаско, 16. VII. 1933 год., Кр. Тулешковъ; Централни-Родопи, връхъ „Карлъка" — височина 2187 метра, 27. VI. 1924 год., Н. Радевъ;

Срѣдна-гора пл. връхъ „Еледжика“, височина 1177 м., 28.VIII. 1933 год., Н. Атанасовъ; до мина „Виля-глава — Вратчански Балканъ, височина 1250 метра, подъ камъкъ, 14. VII. 1933 г., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Срѣдна и Северна Европа, Кавказъ, Туркестанъ, Северна Азия и Северна Европа. Южната граница на неговото разпространение въ Европа сѫ Пиринейтѣ, Алпитѣ и Балкана.

32. *Camponotus herculeanus* L. *var. herculeano-ligniperda* Forel. ♀ и ☿. — Новъ вариететъ за фауната на България. Събрани отъ Д-ръ Ив. Бурешъ при Германския монастиръ — Лозенъ планина, 21. VII. 1908 год.; Рила планина — Чамъ-Курия, 1. VIII. 1923 год., Д-ръ Ив. Бурешъ; Родопи — Костенецъ, 15. V. 1909 год., Д-ръ Ив. Бурешъ; с. Дерманци — Луковитско, 28. X. 1932 год., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Срѣдна Европа, Полша.

33. *Camponotus herculeanus ligniperda* Latr. ♀, ♂ и ☿. — Събрани въ Двореца Евксиноградъ, 20.V. 1922 г. Д. Илчевъ; Рила-пл., Чамъ-Курия, височина 1200 метра 27.VII 924 г. Д-ръ Ив. Бурешъ; Пиринъ — Банско — Бандерица, 1700 м. височина, 25.VI. 1914 год., Д-ръ Ив. Бурешъ; с. Искрецъ — Софийско, 8.VII. 1925 г., Д-ръ Ив. Бурешъ; Пиринъ-планина, Дамяница, 15.VII. 1915 г., Д-ръ Ив. Бурешъ; Родопи-Батакъ, 5. V. 1921 год., Д-ръ Ив. Бурешъ; София 1912 год., Д-ръ Ив. Бурешъ; с. Драгалевци — Софийско, 1. IV. 1919 год., Д-ръ Ив. Бурешъ; Германски Монастиръ — Лозенъ-планина, 10.VII. 1911 г., Д-ръ Ив. Бурешъ; около гара Земенъ — Радомирско, 2.VI. 1927 г., П. Дрѣнски; Витоша, 24.IX 1933 г., П. Дрѣнски; Елешница — Софийско 22.V. 1932 г. П. Дрѣнски; Централния-балканъ, Карловско-дефиле, 10.VII. 1928 г. Кр. Тулешковъ; Срѣдна-гора — Еледжика, височина 1177 м., 28.VIII. 1933 год., Н. Атанасовъ; с. Дерманци — Луковитско, 27.X. 1932 год., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Македония — Водно, Албания — Гостиваръ, Северна и Срѣдна Европа и планинитѣ на Южна Европа, Кавказъ, Сибиръ, Персия.

34. *Camponotus herculeanus vagus* Scop. (pubescens Fabr.) ♀, ♂ ☿. — Въ голѣмъ буковъ дънеръ грамадно мраве гнѣздо, просто едно гъмжило, отъ което се чуваше продължителенъ шумъ на пръщене и стържене. Когато разтворихъ гнѣздото, раздразнението имъ се увеличи толкова много, че всѣка срѣщната чужда мравка биваше веднага убивана, както бѣше случая съ нѣколко отъ F. rufa L. Особено страхливи се показваха женскитѣ и мъжкитѣ, които бѣгаха въ всички посоки и се скриваха подъ шумата и въ тревата, докато работницитѣ се показваха много смѣли. Надъ гара Земенъ — Радомирско („Малинска вода“), височина 900 метра, 15.IV. 1934 г., Н. Атанасовъ; въ политѣ на връхъ Еледжикъ — Срѣдна-гора план., на височина 1000 метра, гнѣздото въ сухъ

буковъ дънеръ, съ много добре изработени входове и изходи 28.VIII. 1933 г. Н. Атанасовъ; въ старъ джбъ сжщо добре изработено гнѣздо, с. Дерманци — Луковитско, 26.X. 1933 г. Н. Атанасовъ; многолюденъ и обширенъ мравунекъ подъ три голѣми камъни, заедно съ какавидитѣ, много чувствителни, хапливи и съ бързи движения. Люлинъ-пл. пжтя за монастира „Св. Кралъ“, 8.VI. 1933 г., Н. Атанасовъ; Странджа-планина връхъ „Папия“ — височина 380 метра, 16.VI. 933 г. П. Дрѣнски; с. Огоя — Софийско, в. 750 м. 28.V. 1934 г. Р. Ивановъ. — Географско разпространение: Македония — Калуково, Валандово, Бежликъ — Бѣласица-планина, Леринъ, Южна Европа, Срѣдна Европа, Кримъ, Кавказъ, Сибиръ.

Списъкъ на използуваната литература

1. Doflein, Fr.: Mazedonische Ameisen. Beobachtungen über ihre Lebenweise. — Jena 1920.
2. Emery, C.: Beiträge zur Monographie der Formiciden des paläarktischen Faunengebietes. — Deutsche Entomol. Zeitschrift. Jahrgang 1908 S. 165-205, S. 305-338, S. 437-465, S. 549-558, S. 663-686. Jahrg. 1910. S. 19-37, S. 179-204, S. 355-376, S. 695-712; Jahrg. 1910. S. 127-132. Berlin 1908-1910.
3. Escherich, K.: Die Ameise. Schilderung ihrer Lebensweise. II Auflage. — Braunschweig 1917.
4. Forel, Aug.: Les Fourmis de la Suisse. — Genève 1874.
5. Forel, Aug.: Les Fourmis de la Suisse. Seconde édition revue et corrigée. — La chaux de Fonds 1920.
6. Forel, Aug.: Le monde social des fourmis. Tome I-V. — Genève 1921-1923.
7. Forel, Aug.: Die Ameisenfauna Bulgariens, nebst biologischen Beobachtungen. — Verh. zool. botan. Gesellschaft in Wien. Bd. 42. S. 305-318. Wien 1892.
8. Krausse, An.: Ameisenkunde. Eine Einführung in die Systematik und Biologie der Ameisen. — Stuttgart 1929.
9. Karawajew, W.: Ameisen aus dem paläarktischen Gebiet. — Mémoires de la Classe des Sciences Physiques et Mathématiques (Acad. des Sciences de l'Ukraine). Tome IV. 1926. Livr. 4. pp. 333-348. Kiew 1927.
10. Karawajew, W.: Beiträge zur Ameisenfauna des Kaukasus, nebst einigen Bemerkungen über andere paläarktische Formen. — Konowia Bd. V (1926), S. 94-199. Wien 1926.
11. Рузскій, М.: Муравьі Россіи. (Formicariae Imperii Rossici). Часть I и II. — Казань 1905-1907.
12. Soudek, Št.: Mravenci. Soustava, zeměpisné rozšířeni, oekologie a určovaci klič mravencu žijicich na úsemi Československé republiky. — Československa společnost entomologicka. Praha 1922.

13. Santschi, F.: Travaux Scientifiques de l'Armée d'Orient (1916-1918). Fourmis. — Bulletin du Museum National d'Histoire naturelle. Vol. XXXI. pp. 286-293. Paris 1926.
14. Stitz, H.: Die Ameisen (Formicidae) Mitteleuropas, insbesondere Deutschlands. — Stuttgart 1914.
15. Viehmeyer, F.: Bilder aus dem Ameisenleben. — Leipzig 1908.
16. Wasman Er. P.: Die Ameisen, die Termiten und ihre Gäste. — Regensburg 1934.

Zusammenfassung.

Mit der Ameisenfauna in Bulgariens hat sich zuesrt Prof. Dr. August Forel beschäftigt. Prof. Forel hat Bulgarien im Sommer 1891 besucht und ist daselbst zirka 18-20 Tage behufs wissenschaftlichen Studien geblieben.

Während seines Aufenthaltes deselbst hat er mehrmals entomologische Ausflüge unternomen und ein reiches Material für seine Untersuchungen, darunter auch eine grosse Ansuhe von Ameisen gesammelt.

Als Resultat seiner Erforschungen hat er für die bulgarische Insecten Fauna 54 Arten und Varietäten von Ameisen festgestellt, die er in seiner Studie: „Die Ameisenfauna Bulgariens, nebst biologischen Beobachtungen" — (Verhandl. der k. k. zool. Botan. Geselschaft in Wien, Bd. 42. S. 305-318, Taf. V. 1892) veröffentlichs hat.

Im vorliegenden Beitrag sind 34 Arten und Varietäten, von Ameisen die in verschiedenen Gegenden unseres Landes gesammelt sind, behandelt. Von diesen sind 4 neu für Bulgarien und zwar: *Messor barbarus structur* var. *mutica* Nyl.; *Messor oertzeni* For. var. *amphigea* For.; *Myrmecocystus viaticus* Fabr.; *Camponotus herculeanus* L. var. *herculeano-ligniperda* For.

Die erwähnten 34 Arten und Varietäten gehören 3 Unterfamilien und 12 Gattungen an. Das Material ist in der Königlichen Entomologischen Station in Sofia aufbewahrt.

Königliche Entomologische Station,
Sofia. Jni, 1934.

ПРИНОСЪ КЪМЪ НАСѢКОМНАТА ФАУНА НА БЪЛГАРИЯ И МАКЕДОНИЯ

(Hymenoptera и Lepidoptera)

Отъ Ал. Кириловъ Дрѣновски, Управитель-уредникъ на училищния музей

BEITRAG ZUR INSEKTENFAUNA VON BULGARIEN UND MAZEDONIEN

(Hymenoptera et Lepidoptera)

Von Al. Kirilow Drenowski, Leiter des Schulmuseum in Sofia

Презъ последнитѣ години ескурзирахъ и събирахъ разни материяли отъ разрядитѣ ципокрили и пеперуди и то главно по Срѣдна-Гора, сев. отъ Панагюрище около Почивната станция и по пл. Алиботушъ (въ бълг. Македония). Отъ щателното преглеждане на тия материяли и опредѣлянето имъ отъ менъ и специалисти въ Австрия, Германия и Англия, оказаха се единъ значителенъ брой като нови за фауната на България и бълг. Македония. Тия видове, както и други съ нови находища, не сж били съобщени отъ никой ентомологъ, затова тѣ ще бждатъ предметъ на настоящия общъ приносъ. Обозначенитѣ съ 1 звездичка видове сж нови за фауната на България.

A. Hymenoptera

Видоветѣ, изброени по-долу, съставляватъ единъ мой втори приносъ къмъ ципокрилната насѣкомна фауна на България и Македония, който пъкъ ще допълни напечатанитѣ вече два приноси на Н. Недѣлковъ (†) — „Седмий приносъ къмъ ентомологичната фауна на България“ (Въ Списание на Бълг. Академия на наукитѣ. Кн. IX. 1914) и моятъ „Приносъ къмъ фауната отъ листнитѣ оси (Tenthredinidae) на България“ (Въ „Известия на Царскитѣ научни институти“. Кн. V. 1932.). Материялитѣ ми бѣха опредѣлени отъ специалиститѣ: Prof. Dr O. Vogt, Sanitätsrat Dr E. Enslin, Konrektor M. Müller, Dr J. D. Alfken, Dr R. Benson. Около 34 вида и форми сж нови за фауната на България.

1. *Fam. Apidae*

1. *Colletes fodiens Geoffr.* (det. Alfken). — Отъ Срѣдна-Гора, сев. отъ Панагюрище, около Учителската почивна станция. На 1000 м. височина, презъ августъ и септемврий 1933.

*2. *Epeolus fasciatus* Tr. (d. Alfk.). — Срѣдна-Гора — Панагюрище, 1000 м. августъ, септемврий.

3. *Halictus sexcinctus* F. (d. Alfk.). — На Али-Ботушъ — лѣтния постъ № 1, на 1300—1500 м. височина, юлий 1933 г.

4. *H. quadricinctus* Pb. (d. Alfk.). — Али-Ботушъ, 1500 м., юлий.

5. *H. scabiosae* Rossi. (d. Alfk.). — Али-Ботушъ, 1400-1500 м., юлий.

6. *H. eurygnatus* Blütthg. (d. Alfk.). — Али-Ботушъ, 1500 м., юлий.

7. *H. tumulorum* L. (d. Alfk.). — Срѣдна-Гора — Панагюрище, 1000 м., августъ.

8. *H. albipes* F. (d. Alfk.). — Али-Ботушъ, 1500 м., юлий.

9. *Andrena carbonaria* L. (d. Alfk.). — Срѣдна-Гора—Панагюрище, 1000 м., августъ.

10. *A. gallica* (Pér.) Schmied. (=assimilis) det. Müller. — На Али-Ботушъ, 1300-1500 м., юлий.

11. *A. taraxaci* Gir. (d. Alfk.). — Али-Ботушъ, 1400-1500 м., юлий.

*12. *A suboраca* Nyl. (d. Alfk.). — Али-Ботушъ, 1500 м., юлий.

*13. *A. flavipes* Pz. *ssp. cinerascens* Ev. (d. Alfk.). — Срѣдна-Гора — Панагюрище, 1000 м., августъ-септемврий.

14. *Panurgus calcaratus* Scop. (d. Alfk.). — Али-Ботушъ, 1400-1500 м., VII.

*15. *Dasypoda pyrotricha* Först. (d. Alfk. et Müll.). — Али-Ботушъ, 1200-1500 м., VII.

16. *Rhophites quinquespinosus* M. Spin. (d. Alfk.). — Срѣдна-гора — Панагюрище, 1000 м., августъ-септемврий.

17. *Eriades fuliginosus* Pz. (=nigricornis Nyl.) d. Alfk. — Али-Ботушъ, 1400-1500 м., юлий.

18. *Osmia spinulosa* Kul. (d. Alfk. et Müll.). — Али-Ботушъ, 1200-1500 м., VII.

19. *O. bidentata* Mor. (d. Alfk.). — Срѣдна-Гора — Панагюрище, 1000 м., VIII и IX.

*20. *O. aduncta* Pz. (d. Alfk.). — Срѣдна-Гора — Панагюрище, 1000 м., VIII.

*21. *O. ventralis* Pz. *leaiana W. K.* (d. Alfk.) var.? — Али-Ботушъ, 1400-1500 м., VII.

22. *P. fulviventris* Pz. (d. Alfk.). — Срѣдна-Гора — Панагюрище, 1000 м., VIII-IX.

23. *Megachile centuncularis* L. (d. Müll.). — Срѣдна-Гора — Панагюрище, 1000 м., VIII-IX.

*24. *M. pyrenaea* Pér. (d. Müll.). Срѣдна-Гора — Панагюрище, 1000 м., VIII-IX.

25. *M. lagopoda* L. (d. Müll. et Alfk.). — Али-Ботушъ, 1400-1500 м., юлий.

26. *Anthidium manicatum* L. (d. Müll. et Alfk.). — Срѣдна-Гора — Панагюрище, 1000 м., августъ-септемврий.

*27. *Eucera sp.*(d. Alfk.) nigrita Lep. (d. Müll.). — Али-Ботушъ, 1000 м., юлий.

*28. *E. spectabilis* Mocs. (d. Alfk.). — Али-Ботушъ, 1400-1500 м., юлий.

29. *E. nitidiventris* Mocs. (d. Müll.). — Али-Ботушъ, 1300-1500 м., юлий.

*30. *E. nigra* Lep. *atcorima* Friese (d. Alfk.). — Али-Ботушъ, 1500 м., юлий.

*31. *Anthophora furcata* Pz. (d. Müll.). — Али-Ботушъ, 1300-1500 м., юлий.

*32. *A. aestivalis* Pz. (d. Alfk.). — Али-Ботушъ, 1600 м., юлий.

*33. *A. acervorum* L. (d. Alfk.). — Али-Ботушъ, 1300-1500 м. юлий.

34. *Bombus hortorum* L. (d. Müller). — На Али-Ботушъ и Срѣдна-Гора — Панагюрище, 1000-1600 м., юлий—септемврий.

*35. *B. ruderatus* F. (d. Müll.). — Али-Ботушъ, 1600 м., юлий и Срѣдна-Гора — Панагюрище, 1000 м. VIII-IX.

36. *B. pomorum* Pz. (d. Müll.). — Али-Ботушъ, 1200-1600 м., юлий.

*37. *B. elegans* Seidl. (mesomelas Gerst.) d. Müll. — Али-Ботушъ, 1500 м., юлий и Срѣдна-Гора — Панагюрище, 1000 м., августъ.

*38. *B. subterraneus* L. (d. Hedicke). — Али-Ботушъ, 1500 м., юлий.

39. *B. agrorum* F. (d. Hedicke et Müll.). — Али-Ботшъ, 1400-1500 м., юлий и Срѣдна-Гора — Панагюрище, 1000 м., августъ—септемврий.

*40. *B. agrorum subps. Drenowskianus* Vogt. (d. Vogt. u. Hedicke). — На Витоша 1500 м., VIII, Али-Ботушъ 1400-1650 м., VII и Срѣдна-гора, Панагюрище 1000 м., VIII-IX.

*41. *Bombus agrorum* var. *tricuspis* (Kichb.) Schmied. (d. Müll). — Али-Ботушъ, 1500-1600 м., VII.

42. *Bombus solstitialis* Pz. (variabilis Schmied.) d. Hedicke et Müll. und nahe zu *var. propeaurantiacus* Vgt. (d. Hedicke).— Али-Ботушъ, 1500-1600 м. VII и Срѣдна-Гора — Панагюрище, 1000 м.

*43. *B. solstitialis var. aurantiacus* D. T. (d. Müll.) Срѣдна-Гора — Панагюрище, 1000 м., VIII-IX.

44. *B. solstitialis f. tristis* Seidl. (d. Müll). На Рила, Срѣдна-Гора и Али-Ботушъ, 1000-1600 м., VII-IX.

*45. *B. varialis var. fusco-ater* Vogt. (d. Müll.).—Срѣдна-Гора, Панагюрище, 1000 м., VIII-IX.

46. *B. muscorum* F. (=cognatus Steph.) d. Müll. — Срѣдна-Гора, Панагюрище, VIII-IX.

47. *B. derhamellus* K. (=ruderarius Müll., rajellus K.) d. Müll. — Али-Ботушъ, 1500-1600 м., VII.

*48. *B. derhamellus K. var. integer* (Lef.) Alfk. (d. Müll.). — Али-Ботушъ, 1500-1600 м., VII.

49. *B. silvarum* L. (d. Müll.). — Срѣдна-Гора, Панагюрище, 1000 м., VIII-IX и Люлинъ, VI.

50. *B. lapidarius* L. (d. Vogt., Hedicke, Müll.). — Али-Ботушъ, 1000-1650 м., VII, Срѣдна-Гора, Витоша Люлинъ и Рила, VII-IX, 1000-1650 м.

51. *B. Sicheli Rad. subsp. alticola Krichb.* (d. Müll). — Витоша, 1300-1800 м., VII-VIII.

*52. *B. Sicheli subsp. Drenowskianus* Vogt. — На Витоша и Рила, 1500-1600 м., VII-VIII.

53. *B. soroensis* F. (d. Müll., Hedicke). — На Али-Ботушъ, 1500 м., VII.

54. *B. soroensis var. proteus* Gerst. (d. Müll.). — Али-Ботушъ, 1500 м., VII.

55. *B. pratorum* L. (d. Vogt, Hedicke, Müll.). — Али-Ботушъ, 1000-1650 м., Срѣдна-Гора — Панагюрище, 1000 м., VIII-IX.

*56. *B. pratorum* var. subinterruptus K. (d. Müll.). — Али-Ботушъ, 1400-1650 м., VII.

57. *B. pratorum var. luctuorsus* Schmied. (d. Müll.). — Али-Ботушъ, 1400-1650 м., VII.

*58. *B. pratorum var. styriacus Hoff.* (d. Müll.). — Али-Ботушъ, 1400-1600 м., VII.

*59. *B. pratorum var. fidus Harr.* (d. Müll.). — Али-Ботушъ, 1400-1650 м., VII.

*60. *B. pratorum subsp. tatranus* Rad. (d. Hedicke.). — Стара-пл., Срѣдна-Гора, Витоша, Осогова и Али-Ботушъ, 1000-2300 м., VII-IX.

*61. *B. pratorum subsp. tatranus var. burellanus* Rad. (d. Müll.). — Али-Ботушъ, 1400-1650 м., VII.

*62. *B. lapponicus* F. (d. Hedicke). — На Осогова-пл., 1600-1800 м., VII.

63. *B. terrestris* L. (d. Vogt., Hedicke, Müll.). — На всички планини въ България и Македония, V-IX., 500-1650 м.

*64. *B. lucorum* L. (d. Hedicke, Müll.). — На Стара-пл., Срѣдна-Гора, Люлинъ, Али-Ботушъ, 900-1650 м., VII-IX.

*65. *B. Lefebrei* Lez. (=mastrucatus Grst.) d. Müll. — Али-Ботушъ, 1500 м., VII.

66. *B. vorticosus* Grst. (d. Hedicke, Müll.).— Срѣдна-Гора — Панагюрище, 1000 м., VIII-IX, Осогова-пл. и Али-Ботушъ, 900-1600 м., VII-IX.

67. *B. argillaceus* Scop. (d. Hedicke, Müll.).—Срѣдна-Гора —Панагюрище, 1000 м., VIII-IX, Али-Ботушъ, 1400-1650 м., VII.

* 68. *B. argillaceus var. analis Friese* (d. Müll.). — Срѣдна-Гора — Панагюрище, 1000 м., VIII-IX, Али-Ботушъ, 1500 метра, VII.

69. *Psithyrus rupestris* F. (d. Hedicke, Müll.). Али-Ботушъ, 1200-1650 м., VII.

70. *P. barbutellus* K. (d. Hedicke, Müll.). — Али-Ботушъ, 1500-1650 м., VII, Срѣдна-гора—Панагюрище, 1000 м., VIII.

71. *P. bohemicus* Seidl. (d. Hedicke, Müll.). — Али-Ботушъ, 1200-1600 м., юлий.

2. *Fam. Sphegidae.*

72. *Bembix bidentata* Lind. (d. Müll.). — Али-Ботушъ, 1400-1600 м., юлий.

3. *Fam. Chrysididae.*

* 73. *Cleptes chevrieri* Frey-Gesser. (d. Alfk.) ♂. Срѣдна-Гора—Панагюрище, 1000 м., августъ-септемврий.

* 74. *Chrysis ignita* L. (d. Alfk.). — Карлово, 25.VII. 928.

75. *C. nitidula* F. (d. Alfk.). — Карлово, 5.V. 1920.

76. *C. pustulosa* ab. . . . . (d. Alfk.).—Карлово, 25.V. 1928.

* 77. *Hedichridium sculpturatum* Hb. (d. Alfk.). — София, 17.VII 1905.

4. *Fam. Mutillidae.*

78. *Mutilla barbarea* L. var. *brutica* Ptgn. (d. Alfk.). — Али-Ботушъ, 1400-1600 м., юлий.

5. *Fam. Chalcididae.*

* 79. *Eniaca hesperidum* Rossi (d. Alfk.). — София, 21. септемврий 1932.

6. *Fam. Braconidae.*

* 80. *Chelonus sp.* (d. Alfk.). — Али-Ботушъ, 1500, юлий.

7. *Fam. Lydidae.*

* 81. *Megalodontes Klugi Leach.* (d. Enslin). — На Али-Ботушъ, 1500 м., юлий.

* 82. *Pamphilius silvaticus* L. (d. Ens.). — Стара-пл. при Карлово, въ розовитѣ градини, юний.

* 83. *Pamphilius stramineipes* Htg. var. *facetus* Kw. (d. Ens). — Стара-пл. при Карлово, розовитѣ градини, VI. 1928,

* 84. *P. pallipes* Zett. (det. Benson). — Карлово, VI. 1928.

8. *Fam. Siricidae*

85. *Uroceros* (*Paururus*, Sirex) *gigas* L. ♂ и ♀ (det. Benson). — Стара-пл. (хижата-Карлово), 1450 м., VII, Родопи (Чепеларе), VII, Али-Ботушъ, 1400 м., VII, Пиринъ, 1200 м., VII.

9. *Fam. Tenthredinidae*

*86. *Lophyrus sertifer* Geoffr. (d. Ens.). — Софийско, при Сливница изъ боровитѣ насаждения, като вредна, VI. 1920 г.
87. *Athalia cadata* Lep. (d. Ens.). — Али-Ботушъ, 1300-1500 м., VII.
88. *Emphytus didymus* Kl. (d. Ens.). — Кюстендилъ въ градината на Земледѣлското училище, V-VII. 1920 г.
89. *Pachynematus clitellatus* Lap. (d. Benson). — София житнитѣ полета, V-VII. 1921 г.
*90. *Macrophya diversipes var. exima* Mocs. (d. Ens.). — Али-Ботушъ, 1500 м., юлий.
91. *M. punctum album* L. (d. Ens.)—Али-Ботушъ, 1500 м., VII.
92. *Allantus Rossi* Panz. (d. Ens.).—Али-Ботушъ, 1500 м., VII.
93. *A. zonula* Kl. (d. Ens.) —Али-Ботушъ, 1300-1500 м., VII.
94. *A. marginellus* F. (d. Ens.). — Срѣдна-Гора — Панагюрище, 1000 м., VII-IX.

B. **Lepidoptera**

Презъ 1932 и 1933 г. посетихъ за седми пѫть (четвърта година) твърде богатата на фауна и флора пл. Али-Ботушъ, по която събрахъ добъръ материалъ. Измежду видоветѣ се указаха и до 28 вида и форми нови за планината пеперуди, непубликувани до сега. Отъ тѣхъ 4 сѫ нови за фауната на България и Македония, които обозначихъ съ по една звездичка.

Освенъ това, по думитѣ на известния голѣмъ специалистъ Prof. D-r H. Rebel, дребната пеперудка *Incurvaria ? Standfusiella* L., отъ тази планина, представлява едно значително отклонение, която при изобиленъ материалъ, ще излезе единъ новъ видъ за науката.

Този малъкъ списъкъ представлява сѫщевременно „*Четвърти приносъ къмъ лепидоптерната фауна на Али-Ботушъ*“[1]).

1, 2, 3. *Fam. Pieridae, Nymphalidae, Hesperiidae*

1. *Euchloë Grüneri subsp. macedonica* Bur. (Stgr. u. Rbl. Kat. № 70, Бурешъ — „Нови и рѣдки видове пеперуди — Тра-

---

1) Дрѣновски, Ал. Кириловъ. — „Списъкъ на пеперуднитѣ видове по планината Али-Ботушъ“. 1929.
„Втори списъкъ на пеперудитѣ по пл. Али-Ботушъ“. 1931.
„Трети списъкъ на пеперудитѣ по пл. Али-Ботушъ“. 1932. и други.

кия и Македония", 1921 г., р. 162. Май и юний въ „Дола" и на югъ до 1650 м. височина.

2. *Argynnis graeca* Stgr. *var. balcanica* Rbl. (210 h.) — Споредъ Rebel формата *balcanica* спада къмъ гръцкия видъ *graeca*, а не къмъ алпийския *pales*. Хвърчи по планината презъ юлий и августъ, на 1700-2000 м.

*3. *Hesperia malvae* L. *ab. taras* Brstr. (709). — Срѣща се рѣдко при лѣтния граниченъ постъ № 1, на 1300-1500 м., презъ май-юний. Нова за България.

4, 5. *Fam. Noctuidae, Geometridae*

4. *Conistra (Orrhodia) rubiginea* F. (2176). det. Rbl. — При постъ № 17 зименъ, 1000 м., на 12. V. 1932 г.

5. *Heliodes rupicola* Hb. (2304) d. Rbl. — Хвърчи изъ полянитѣ при лѣтния постъ № 1, на 1500 м., юлий.

6. *Codonia punctaria* L. (3115). — Изъ долината на рѣка Петровска, на 850 м., май и юний.

7. *Lythria purpuraria* L. *gen. aest. rotaria* F. (3147). — При постъ № 17 зименъ, май.

8. *Cidaria (Larentia) badiata* Hb. (3494) det. Kolar-Zerny. — Хвърчи изъ боровитѣ гори по източнитѣ склонове, на 1500-1650 м., надъ лѣтния постъ № 1. Този видъ у насъ е чисто планински, но твърде рѣдъкъ.

9. *Eupithecia (Tephroclystia) extremata* F. — Надъ село Петрово до постъ № 17 зименъ, 1000 м., 8-15 май.

10. *Phybalapteryx corticata* Tr. (3673). — Надъ с. Петрово изъ долината на рѣката, 800 м., 10 май.

11. *Eilicrinia trinotata* Mtzn. (3780). — Изъ долината на р. Петровска, 1000 м., 8-18 май.

12. *Amphidases betularia* L. (3832). — При с. Петрово и до постъ № 17 зименъ, 1000 м., 8-17 май.

13. *Eubolia arenacearia* Hb. (4037). — Изъ цѣлата долина на р. Петровска, до 1000 м., 8-18 май.

6, 7, 8. *Fam. Arctiidae, Zygaenidae, Psychidae*

14. *Spilosoma lubricipeda* L. (4159). — Въ с. Петрово и с. Парилъ, вечерь на лампа често, 8-17 май.

15. *S. menthastri* Esp. (4163). — При постоветѣ №№ 16 и 17 зимни, въ дола на р. Петровска при с. Парилъ, май.

16. *Zygaena purpuralis var. Rebeli* Drenow. — Около лѣтния постъ № 1, на 1500-1600 м., юлий.

17. *Psychidea pectinella* F. (4518). — Въ с. Петрово и до постъ № 17 зименъ, често презъ май, 750-1000 м.

9—13. *Fam. Tortricidae, Elachistidae, Gelechiidae, Gracilariidae, Tineidae.*

18. *Acalla hastiana* L. (Rbl. Katalog, № 1446). — При зимния постъ № 1, 1000 м., 26 май.

19. *Lozopera flagellana* Dup. (1632). — Въ с. Парилъ и при зимния постъ № 1, 850 м., май.

20. *Phalonia Kuhlweiniana* F. (1746). — При лѣтния постъ № 1, 1400-1500 м., май и юний.

21. *P. Smeathmanniana* F. (1760). — При зимния постъ № 1, 1000-1400 м., май и юний.

22. *P. contractana* L. (1791). — По севернитѣ склонове отъ зимния до лѣтния постъ № 1, на 1000-1400 м., май и юний.

*23. *Lita marmorea* Hw. (2713) d. Rbl. — По източнитѣ склонове на планината, 1000 м., май и юний. Новъ видъ за фауната въ България.

24. *L. maculiferella* Dgl. (2708) d. Rbl. — Около зимния постъ № 1, 900 м., май и юний.

25. *Scythris cuspidella* Schiff. (3487). — Хвърчи около лѣтния постъ № 1, на 1400-1500 м. Рѣдъкъ планински видъ у насъ, познатъ до сега още отъ Рила и Родопи, юлий.

26. *Gracilaria limosella* Z. (4060) d. Rbl. — Разпространенъ по севернитѣ и източни склонове, 1000-1200 м., май и юний.

*27. *Incurvaria ? Standfusiella* L. (4649) d. Rbl. — Хвърчи изъ широколистнитѣ храсталаци по стръмнитѣ северни склонове, 1000-1200 м., при зимния постъ № 1, май и юний.

28. *Adela viridella* Sc. (4713). — Срѣща се рѣдко изъ долината на р. Петровска, около постъ № 17 зименъ, 1000 м., май и юний.

Zuzammenfassung — Résumé.

Der vorliegende Beitrag über die Insekten Bulg. u. Mazed. stellt dar: 1) einen *Zweiten Beitrag zur Hautflügler* (Bienen) *Bulgariens und Mazedoniens,* und 2) einen *Vierten Beitrag zur Falterfauna von Alibotuschgebirge* (in Bulgar. Mazedonien). Die Materialien für diese Beiträge wurden von Al. Kirilow Drenowski in den letzten Iahren auf dem Berge Sredna-Gora, bei Karlovo und hauptsächlich auf dem mazedonischen Grenzberg Alibotusch gesammelt.

An das Bestimmen der Arten haben die folgenden Fachleuteteilgenommen u. zw. für die Schmetterlinge: Prof. D-r H. Rebel (Wien) und ich, für die Bienen — Prof. D-r O. Vogt u. M. Müller (Berlin), Sanitätsrat D-r E. Enslin (Fürth) und D-r R. Benson (London). Allen diesen Herren spreche ich hier meine grosse Dankbarkeit aus.

Die für die bulgarische Insektenfauna neuen Arten u. Formen sind mit einem Sternchen gezeichnet.

Dieser gemeinsamen Beitrag ergänzt: 1) „*Den Siebenten Beitrag zur Entomologenfauna Bulgariens*“ von N. Nedelkow. (I. d. Zeitschrift d. bulgar. Akademie d. Wissenschaften. Bd. IX. 1914. Sofia (bulgarisch) und meinen „*Beitrag zur Fauna der Blattwespen* (*Tenthredinidae) Hymenopt. Bulgariens*“. (In d. Mitteilungen a. d. kön. Naturhistor. Instituten. Bd. V. 1932. Sofia). 2) a) Meine 3 Beiträge (resp. Verzeichnisse, über die Lepidopterenfauna des Alibotuschgebirges, 1929-32, b) sowie auch die 2 Beiträge desselben Berges von Kr. Tuleschkow (1929-32) Sofia (bulgarisch alle).

ВИДОВЕТѢ НА ПОДСЕМЕЙСТВОТО SILPHINAE (Col.) ВЪ БЪЛГАРИЯ

(По сбиркитѣ на Царската ентомологична станция)

Отъ **Д. Папазовъ**

DIE ARTEN DER UNTERFAMILIE SILPHINAE (Col.) IN BULGARIEN

(Nach der Sammlung der Königlichen Entomologischen Station in Sofia)

Von **D. Papazov**

I. Обща часть

При постжпването ми на работа въ Царскитѣ научни институти, като командированъ учитель отъ III Соф. мжжка гимназия, ми бѣ възложено отъ г. П. Д р ѣ н с к и, уредникъ на Царската ентомологична станция, да разработя научно бръмбаритѣ отъ подсемейството *Silphinae*. Основанията да ми бжде възложена тъкмо тази група бѣха, отъ една страна, събрания отъ редъ години обиленъ материалъ, запазенъ въ Царската ентомологична станция и отъ друга, обстоятелството, че никой въ България не се е занимавалъ по-специално съ тази група насѣкоми.

За възложената ми работа се заехъ съ голѣмо удоволствие, тъй като биологичнитѣ особенности на видоветѣ отъ това подсемейство сж будили отдавна моя интересъ. Това сж насѣкоми, които, благодарение извънредно силно развитото си обоняние, подушватъ отъ стотици метри своята храна, състояща се отъ отпадъци или умрѣли животни (птици, малки бозайници и др.) и се събиратъ около нея. При задружнитѣ усилия на нѣколко десятки бръмбари отъ това подсемейство, умрѣлото животно бива постепенно подкопавано отдолу и милиметъръ по милиметъръ потъва, докато изчезне подъ земята. По този начинъ, видоветѣ отъ подсемейството *Silphinae*, осигурявайки за себе си и за своето потомство храна, сжщевременно извършватъ и санитарната служба въ природата. Като такива, трѣбва да ги причислимъ къмъ полезнитѣ насѣкоми. Тази особеность на животъ у видоветѣ отъ това подсемейство имъ е спечелило заслужено името г р о б а р и или т р у п о я д и.

Не липсватъ, обаче, и растителноядни видове. Тѣхната храна се състои отъ младитѣ стебла на тревисти растения, житата и особенно цвеклото. На тѣхъ тѣ причиняватъ голѣми вреди.

Има и видове (*Xylodrepa quadripunctata*, *Phosphuga atrata* и *Abl. laevigata*), които се хранятъ изключително съ живи животни, като охлюви, гѫсеници и др. Съобразно съ тази си особеность тѣ иматъ и специални приспособления, за които споменаваме въ настоящия трудъ при самитѣ видове.

Общитѣ бележки, които бихме могли да дадемъ за видоветѣ отъ това подсемейство сѫ: силно сплеснато тѣло, особено гръдния щитъ и недоразвититѣ крила за хвърчене у много у тѣхъ.

Голѣмото разнообразие и особености въ живота на тѣзи насѣкоми е възбуждало интереса на човѣка отдавна и тѣ сѫ били предметъ на особено голѣмото внимание, както на специалиститѣ ентомолози, тъй и на любителитѣ на естествената наука.

У насъ, обаче, никой не се е занимавалъ съ по-подробното проучване на тази интересна група.

Първитѣ сведения, относно гробаритѣ у насъ, датиращи отъ 1889 год., сѫ отъ Д. Йоакимовъ въ неговия „Приносъ къмъ насѣкомната фауна въ Рила планина", дето сѫ споменати 3 вида отъ подсемейството *Silphinae*, следъ което следватъ редица статии, въ които, между другиятъ колеоптеренъ материалъ, сѫ изброени и видове отъ това подсемейство. Такива сѫ статиитѣ на Д. Йоакимовъ отъ 1904 год., дето сѫ споменати 11 вида; Марковичъ отъ 1904 г. съ 5 вида; Ковачевъ отъ 1905 г. съ 9 вида; Недѣлковъ отъ 1905 г. съ 8 вида и вариетета; Недѣлковъ отъ 1909 год.; Марковичъ 1909 г. съ 9 вида; Netolitzky отъ 1905 г. съ 4 вида и Portevin отъ 1924 г. съ 9 вида. (Подробния списъкъ на използуваната литература е даденъ въ края на настоящия трудъ).

Днесъ познатитѣ въ България видове гробари и трупояди възлизатъ на 21 видъ и 9 аберации и вариетета, групирани въ 10 рода. Отъ тѣхъ 2 аберации, означени съ **, а именно: *Necrophorus germanicus* L. ab. nova и *Necrophorus vespilloides* Hrbst. ab. nova сѫ нови за науката, а 7 вида и вариетета: *Necrophorus nigricornis* Fald.; *N. vestigator* ab. *trimaculatus* Grall.; *Necrodes litoralis* L.; *Silpha orientalis* Brul.; *S. orientalis* var. *turcica* Küst.; *S. orientalis* ab. *lugens* Küst.; и *Ablattaria laevigata* Fröl. (означени съ *), за първи пѫть сега съобщавамъ за България. Тѣ представляватъ особено голѣмо разнообразие, както съ външния си видъ, тъй и по начина на своя животъ.

За работата си използувахъ, освенъ поменатата литература и материяла събранъ отъ разни лица, на служба въ Царската ентомологична станция, но и сбиркитѣ на Д. Йоакимовъ и Н. Недѣлковъ, съхранени въ сѫщата. По този начинъ, всичкиятъ материялъ, съ който разполагахъ, възлизаше на 340 екз. отъ подсемейството *Silphinae*.

При опредѣлянето на видоветѣ отъ подсемейството *Silphinae* и съставянето на ключоветѣ за опредѣлянето на родоветѣ и видоветѣ си послужихъ съ следната литература върху колеоптерната фауна на Европа: E. Reiter: Tableaux analytiques pour déterminer les coléoptères d'Europe, 1890; Ganglbauer: Die Käfer von Mitteleuropa — Wien, 1899; Якобсонъ: Жуки Россіи и Западной Европы — С. Петербургъ, 1910; E. Reitter: Fauna germanicaa, Käfer — Stuttgart, 1909; Kuhnt: — Illustrierte bestimungstabellen der Käfer Deutschland — Stuttgart, 1913; Schaufuss: Calver's Käferbuch — Stutgart, 1916; А. П. Семеновъ-Тянъ Шанский: Класификация жуковъ могилщиковъ (Col.) Silphinae и ихъ географское разпространение — Ленинградъ, 1933.

Биографски данни почерпахъ отъ Brems Tierleben; R. Heymons und H. von Lengerken: Studien über die Lebenserscheinungen des Silphini (Col.) — Berlin 1930, 1931, 1932.

За систематичното подраздѣляне на материяла използувахъ A. Winkler: Catalogus Coleopterorum regions Palaearcticae, 1928.

Общото разпространение на видоветѣ е по W. Junk: Coleoptorum catalogus — Berlin 1928.

Въ срещнатитѣ мѫчнотии при опредѣлянето на видоветѣ бѣхъ подпомогнатъ отъ D-r Jan Obenberger, уредникъ на Зоологическитѣ сбирки въ Пражкия народенъ музей, който съ готовность прие и опредѣли нѣкои съмнителни видове и даде своето ценно мнение при констатирването на 2 нови за науката аберации. Нему изказвамъ моята голѣма благодарность.

Особено много дължа за успѣшното завършване на моята първа научна работа и на Г-на Директора на Царскитѣ научни институти, Д-ръ Ив. Бурешъ, който ми даде възможность да довърша, прекѫснатата по независящи отъ менъ причини, научна работа върху казанитѣ насѣкоми.

II. **Систематична часть.**

Таблица за опредѣляне на родоветѣ.

1. Елитритѣ иматъ 3 или по-вече цѣли или скѫсени, надлъжни ребра. Scutelum'a (щитчето) е голѣмъ. Последнитѣ 3 членчета на антенитѣ сѫ матови. Пипалата 10-членести, къмъ края изведнажъ надебеляватъ, образувайки бухалка. Гол. 10-30 м. м. 2.

— Елитритѣ нѣматъ надлъжни ребра, а 9 точковати линии. Щитчето е малко. Последнитѣ 3 членчета на антенитѣ не сѫ матови. Пипалата 11-членести и съ постепенно надебеляване къмъ края, безъ да образуватъ бухалка. Гол. 4-5 м. м. . . . . родъ *Agyrtes* Fröl.

2. Елитритѣ скѫсени. Clypeus'a на главата е отдѣленъ съ ясна напречна линия. Последнитѣ 4 членчета на антенитѣ сѫ силно разширени и образуватъ листоподобна бухалка. Второто членче на антенитѣ е много кѫсо. I-то членче на антенитѣ е като дръжка на копие (фиг. 1). . . . . родъ *Necrpohorus* F.

— Clypeus'a на главата не е отдѣленъ чрезъ напречна линия. Елитритѣ рѣдко сѫ скѫсени въ края. Антенитѣ завършатъ съ разширени членчета, безъ да образуватъ, обаче, листоподобна бухалка. II-то членче не е скѫсено. При ♂♂ индивиди ходилата на преднитѣ и срѣдни крака сѫ разширени и покрити отдолу съ гѫсти космици . . . . 3.

3. Ябълкитѣ на срѣдния чифтъ крака сѫ отдалечени една отъ друга. Елитритѣ винаги съ ребра, отъ които II и III на значително растояние отъ върха образуватъ възли (надебеления) . . . . 4.

— Ябълкитѣ на срѣдния чифтъ крака сѫ едва отдалечени една отъ друга. Елитритѣ съ или безъ ребра и възли . . 6.

4. Главата, гръдниятъ щитъ и елитритѣ голи (неокосмени). Главата съ голѣми изпъкнали очи. Гръдниятъ щитъ съ закрѫглена форма и закрѫгленъ заденъ край. Елитритѣ не покриватъ последнитѣ членчета на тѣлото . . . . родъ *Necrodes* Leach.

— Главата и гръдниятъ щитъ окосмени. Главата съ малки напрѣчни очи. Гръдниятъ щитъ съ 2-3 напрѣчни вдлъбвания на задния край. Елитритѣ само у ♂♂ понѣкога косо отрѣзани . . . . 5.

5. Гръдниятъ щитъ ръждиво-червенъ и покритъ съ кадифѣни червени космици. Главата задъ очитѣ е слабо стеснена. Прѣдниятъ ржбъ на гръдниятъ щитъ изрѣзанъ ѫглесто. Тритѣ ребра върху елитритѣ завършватъ при възлитѣ . . . . родъ *Oeceoptoma* Lam.

— Гръдниятъ щитъ е черенъ. Главата задъ очитѣ е дълбоко прищъпната. Предниятъ рѫбъ на гръдниятъ щитъ е дѫговидно изрѣзанъ. Тритѣ ребра върху елитритѣ преминаватъ презъ възлитѣ и достигатъ до края . . . . родъ *Thanatophilus* Sam.

6. Главата е дебела. Задъ очитѣ не е прищъпната, а постоянно се разширява къмъ основата (фиг. 2) . . . . родъ *Aclypea* Reit. (*Blitophaga* Reit.).

— Главата е нормална. Задъ очитѣ тя е стеснена . . . 7.

7. Главата е силно удължена и стеснена, подобно муцуна, напредъ. Елитритѣ съ 3 ясни ребра. Прѣдниятъ рѫбъ на гръдниятъ щитъ е повдигнатъ . . . . 8.

— Главата не е муцуноподобно източена . . . . 9.

8. Елитритѣ иматъ 3 ясни ребра. Предниятъ рѫбъ на гръдния щитъ повдигнатъ. Лъскаво черни. родъ *Phosphuga* Leach.

— Елитритѣ съвсемъ лишени отъ ребра. Предния ржбъ на грѫдниятъ щитъ отпредъ не е повдигнатъ. Матово черни. Елитритѣ и грѫдниятъ щитъ съвършенно гжсто и финно пунктирани (фиг. 4) . . . . родъ *Ablattaria* Reitt.

9. Горната челюсть съ обикновенъ (не раздвоенъ върхъ). Пищалитѣ на срѣдниятъ и задниятъ чифтъ крака извити. Горнята часть на елитритѣ е жълта съ черни точки . . . . родъ *Xylodrepa* Th.

— Лѣвата горна челюсть завършва съ двузжбъ върхъ. Пищалитѣ на срѣднитѣ и задни крака сж прави. Отгоре черни. Хранятъ се съ мърша (фиг. 3) . . родъ *Silpha* L.

Родъ **Necrophorus** F.

Таблица за опредѣляне на видоветѣ.

1. Елитритѣ напълно черни . . . . 2.
— Елитритѣ съ 2 червени напречни ленти . . . . 3.
2. Епиплевритѣ (подгънатия навжтре външенъ край на елитритѣ) тъмночервени. Главичкитѣ на пипалата черни 20-40 м.м. . . . . *N. germanicus* L.
— Епиплевритѣ на елитритѣ — черни. Главичкитѣ на пипалата — червени . . . . *N. humator* F.
3. Грѫдното щитче съвършенно голо . . . . 4.
— Грѫдното щитче поне въ предния си край обрасло съ жълти космици . . . . 5.
4. Главичкитѣ на пипалата възчервеникави (червено-жълти).. 7.
— Главичкитѣ на пипалата съвсемъ черни 12-18 м. м. . . . . *N. vespilloides* Hrbst.
5. Само предниятъ край на щитчето съ власинки. Заднитѣ крака сж съ повече или по-малко изкривени джговидно пищали . . . . 6.
— Цѣлата периферия на грждното щитче окосмена. Заднитѣ пищали прави . . . . 8.
6. Главичкитѣ на пипалата възчервени . . . *N. vespillo* L.
— Главичкитѣ на пипалата съвършенно черни . . . . *N. nigricornis* Fald.
7. Членчетата на коремчето и бедрата съ жълти влакна . . . . *N. interruptus* Steph.
— Членчетата на коремчето и бедрата съ черни влакна. Понѣкога у ♂♂ двѣтѣ последни членчета на коремчето съ жълти влакна. 12-22 м.м. (фиг. 1) . . *N. investigator* Zett.
8. Първото членче на главичката на пипалата черно. 14-22 мм. *N. vestigator* Hrsch.
— Всичкитѣ 4 членчета на главичкитѣ на пипалата жълти. 13-22 м. м. . . . . *N. antennatus* Reitt.

1. *N. germanicus* L. — Отъ този видъ въ сбирките на Ц. Е. С [1]) има съхранени само 2 екз. Като се има предвидъ неговата голѣмина, достигаща до 40 мм., която го прави винаги да бие на очи, можемъ да кажемъ, че той е доста рѣдъкъ видъ. — Разпространение въ България: Околноститѣ на гр. Русе, 18.VI. 1905 (Ковачевъ, 1905, стр. 6); Дефилето на с. Арнаутъ при Разградъ, IV.-V. 1908 (А. Марковичъ, 1909, стр. 6); Плѣвенъ, 10.VII. 1903, Йоакимовъ (Е. С.[2]); Мездра, 3.V. 1903 (Йоакимовъ, 1904, стр. 12); Садово, Н. Недѣлковъ (Е. С.); Северна и Южна България, VI.-VII. 1905 (Недѣлковъ, 1905, стр. 34).

Фиг. 1.
Necrophorus investigator Zett.
Рисунка отъ Д. Папазовъ

** *N. germanicus* L. *ab. nova.* — Въ сбирките на Ц. Е. С. се съхранява единъ екземпляръ, намѣренъ отъ Д. Йоакимовъ въ Ср. Гора при в. Братанъ на 7.VIII. 1889, който по своитѣ белези не схожда напълно съ типичния видъ *N. germanicus* L. и представлява, по всѣка вѣроятность, по мое мнение и това на проф. Obenberger, на когото го бѣхъ изпратилъ за провѣрка, една нова аберация. Той се отличава отъ обикновения видъ по това, че вмѣсто да има последнитѣ членчета на антенитѣ си съвършенно тъмни, което е единъ характеренъ белегъ за тоя видъ, тѣ сѫ жълти. По тоя си белегъ нашия екземпляръ се приближава къмъ следующия видъ — *N. humator* F. и представлява нѣщо срѣдньо между *N. germanicus* L. и *N. humator* F. — Общо разпространение: Европа, Анатолия, Сирия, Туркестанъ.

2. *N. humator* F. — Отъ този видъ Ц. Е. С. притежава 6 екз.—Разпространение въ България: Разградъ (Недѣлковъ, 1905, стр. 34); Разградъ, V. 1908 (Марковичъ., 1909, стр. 6); Мездра, 16.V.1908 (Йоакимовъ, 1904, стр. 12) и (Е.С.); София (Н. Недѣлковъ, 1905, стр. 34) и (Е. С,); Ср. Гора, 11.VII. 1899 (Йоакимовъ, 1904, стр. 12); Родопи-Бѣлово, Ю. Милде

[1]) Ц. Е. С. = Царска ентомологична станция.
[2]) (Е. С.) = Екземпляритѣ се съхраняватъ въ сбиркитѣ на Царската ентомологична станция въ София.

(Е. С.); Ср. Гора, в. Братанъ, 29.VII.1892, Йоакимовъ (Е.С,); Тестере-Таши, Тракия, 11.VII. 1899, Йоакимовъ (Е.С.); Дойранъ, VII. 1918, Таракчиевъ (Е. С.). Общо разпространение: Европа, Сев. Африка, Кавказъ, Сирия, Персия, Туркестанъ.

3. *N. investigator* Zett. — Застжпенъ въ сбиркитѣ на Ц. Е. С. съ 2 екз. — Разпространение въ България. Мездра, 3.V. 1903 (Йоакимовъ, 1904, стр. 12); Ср. Гора, VII.-VIII, 1898-1899 (Йоакимовъ, 1904, стр. 12); Пловдивъ (Недѣлковъ. 1905, стр. 34); Тестере-Таши, 20.VII. 1899, Йоакимовъ (Е. С.), — Общо разпространение: Еьропа, Сибиръ, Кашмиръ: Монголия, Манджурия, Камчатка, Аляска и Манитоба, Колорадо до Ново Мексико и Калифорния.

4. *N. interruptus* Steph. *(N. fossor* Er.). — Застжпенъ въ сбиркитѣ на Ц. Е. С. съ 15 екз.—Разпространение въ България: Рила пл. (Недѣлковъ, 1905, стр. 34) и (Е. С.); София, 20.VII. 1919, Д-ръ Бурешъ (Е. С.); Пловдивъ, Н. Недѣлковъ, 9 екз. (Е. С.); Хасково (Недѣлковъ, 1905, стр. 34); Родопи-Бѣлово, Ю. Милде (Е. С.); Караджадагъ, 11.VII. 1889, Йоакимовъ (Е. С.). — Общо разпространение: Сев. Африка, Европа, Центр. и Сев. Азия до Монголия.

5. *N. vespilloides* Hrbst. *(N. mortuorum* Fabr.). — Застжпенъ съ сбиркитѣ на Ц. Е. С. съ 6 екземпляра. — Разпространение въ България: Стара-планина, VI и VII, (Недѣлковъ 1905, стр. 34) и (Е. С.); Рила-пл., VI-V I, (Недѣлковъ 1905, стр. 34); Рила-пл. между гр. Дупница и с. Рила (Йоакимовъ 1899, стр. 766), (9).

** *N. vespilloides* Hrbst. *ab. nova.*—Отъ този видъ притежаваме 2 екземпляра, у които типичната напречна черна лента върху елитритѣ е редуцирана до 4 отдѣлни малки черни петна на всѣко крило и представя една нова аберация на N. vespilloides Hrbst., което се потвърди и отъ проф. Obenberger. Екземпляритѣ, които притежаваме отъ тази нова аберация сж намѣрени: Родопи — Костенецъ, 1. VII. 1912. Д-ръ Бурешъ (Е. С.) и Рила-пл., Чамъ-Курия, Н. Недѣлковъ (Е. С.). — Биологични бележки: заедно съ N. vespillo напада труповетѣ на малки бозайници или птици и ги заравя въ земята, за да му служатъ дълго време за храна. Погребването на трупа става съ задружнитѣ усилия на нѣколко десетки екземпляри, които, благодарение силно развитото си обоняние, долитатъ съ своитѣ добре развити крила около разлагащото се животно, хранятъ се отъ него и снасятъ яйца още презъ време на погребението. — Общо разпространение: Европа, Централна и Северна Азия, Япония.

*6. *N. nigricornis* Fald. — Отъ този видъ притежаваме само единъ екземпляръ намѣренъ при Бѣлово въ Родопитѣ отъ Юлиусъ Милде. — Общо разпространение: Франция, Швейцария и сев. Австрия до Гърция и Кавказъ.

7. *N. vespillo* L.—Застжпенъ въ сбирките на Ц. Е. С. съ 2 екземпляра. — Разпространение въ България: Разградъ 1904 (Марковичъ 1909, стр. 6), Разградъ 1904 (Марковичъ 1904, стр. 237); Русе, Образцовъ-Чифликъ, (Ковачевъ 1905, стр. 6); Свищовъ — Н. Недѣлковъ (Е. С.); София 30.III. 1902, Д-ръ Бурешъ (Е. С.); София, Курубагларъ, 31.III. 1902 (Йоакимовъ 1904, стр. 12); Македония, въ долината на р. Вардаръ, VI. 1919 (Portevin 1924, стр. 81). — Биологични бележки: Единъ отъ най-обикновенитѣ видове отъ пдс. Silphinae, именуванъ обикновенъ гробаръ или мършоядъ. Ржководими отъ своето извънредно силно развито обоняние, екземпляри отъ този видъ долитатъ до трупа на умрѣлия малъкъ бозайникъ или птица и съ задружни усилия подкопаватъ подъ него почвата, докато трупътъ потъне подъ земята. Гниещиятъ трупъ доставя обилна храна на личинкитѣ, които се излюпватъ отъ предварително снесенитѣ по трупа яйца и имъ осигуряватъ сжществуването, докато се превърнатъ въ какавиди и възрастни животни. Екземпляритѣ отъ този видъ изпущатъ тъмна, миризлива течность, която има повидому защитно значение. — Общо разпространение: Европа, Централна и Северна Азия, Туркестанъ, Монголия, Западна Небраска и Пенсилвания.

8. *N. vestigator* Hrsch. — Отъ този видъ Ц. Е. С. не притежава нито единъ екземпляръ. Сведенията за неговото разпространение сж почерпани изключително отъ литературата. Липсата на типиченъ екземпляръ въ сбирките на Ц. Е. С. се дължи на нѣкаква случайность, тъй като една негова аберация е застжпена съ 3 екз,, което е едно доказателство, че този видъ сжществува въ България. — Разпространение въ България: Русе (Ковачевъ 1905, стр. 6); Разградъ, 26.III. 1908 (Марков. 1909, стр. 6); Ишикларъ 1905 (Ковачевъ 1905, стр. 6); Орѣхово (Ковачевъ 1905, стр. 6); Пловдивъ (Недѣлковъ 1905, стр. 34); Садово (Недѣлковъ 1905, стр. 34); Т.-Пазарджикъ 1905 (Недѣлковъ 1909, стр. 101); Хасковски бани, 13.V. 1900 (Йоакимовъ 1904, стр. 12); Стара-Загора (Недѣлковъ 1905, стр. 34).

* *N. vestigator ab. trimaculatus* Grall. — Тритѣ екземпляра, които притежаваме отъ този видъ представляватъ поменатата аберация, която се отличава отъ типичната форма по редуцираната до нѣколко черни петна напречна черна лента върху елитритѣ. Двата екземпляра сж намѣрени въ Садово, а третиятъ при Т.-Пазарджикъ отъ Н. Недѣлковъ. — Общо разпространение: Европа, Централна Азия до Монголия.

9. *N. antennatus* Reitt. — Въ сбирките на Ц. Е. С. отъ този видъ се съхраняватъ 6 екземпляра. — Разпространение въ България: Плѣвенъ VI (Недѣлковъ 1909, стр. 101) и (Е. С.); София Н. Недѣлковъ VI. (Недѣлковъ 1905,

стр. 34) и (Е. С.); Караджадагъ, VII-VIII 1899, Йоакимовъ 3 екз. (Е. С.). — Общо разпространение: Централна Европа до Туркестанъ, Монголия, Манджурия.

* Родъ **Necrodes** Leach.

*10. *N. litoralis* L. — Отъ този родъ и видъ притежаваме само единъ екземпляръ, намѣренъ въ Родопитѣ при с. Бѣлово подъ трупа на едно неотдавна умрѣло куче, на 22.IV. 1934 г. отъ Д. Папазовъ. — Биологични бележки: За храна на този видъ служатъ труповетѣ на умрѣли животни, които той подкопава отдолу и върху които снася своитѣ яйца. Екземпляри отъ този видъ най-често сѫ наблюдавани по труповетѣ на едри птици и бозайници. Много често по ония трупове, които лежатъ на брѣга на води. — Общо разпространение: Европа.

Родъ **Thanatophilus** Sam. (**Pseudopelta** Voet.)

Таблица за опредѣляне на видоветѣ

1. Междуребреннитѣ пространства върху елитритѣ съ груби, лъскави напречни гънки (възвишения); черни. 10-14. мм. . . . . 11. *Th. rugosus* L.

— Междуребреннитѣ пространства безъ напречни гънки. Елитритѣ съвсемъ матови. Раменниятъ ѫгълъ на елитритѣ заостренъ и съ ясни зѫби. Черенъ. Грѫдното щитче съ жълти влакънца. У ♂♂ елитритѣ отзадъ сѫ отрѣзани право, а у ♀♀ назѫбени . . . . . 12. *Th. sinnuatus* F.

11. *Th. rugosus* L. — Отъ този видъ въ сбиркитѣ на Ц. Е. С. има съхранени 35 екз. — Разпространение въ България: Пловдивъ, Недѣлковъ (3 екз.) (Е. С.); София, Куругбагларъ, V. 1906, Д-ръ Бурешъ, 2 екз., (Е. С.); София, Недѣлковъ (Е. С.); София, 27.V. 1925, Дрѣнски (Е. С.); София, 28.III. 1902, Д-ръ Бурешъ (Е. С.); Витоша, Княжево, 5.V. 1907 и 16.III. 1920, Д-ръ Бурешъ (3 екз.) (Е. С.); Витоша, хижа „Алеко“ по трупъ на змия, Чорбаджиевъ, 16.VI. 1927 (Е. С.); с. Враждебна, Софийско, 3.VI. 1902 (Йоакимовъ 1904, стр. 12); Лозенска-пл., Германски монастиръ, 23.IV. 1908, д-ръ Бурешъ (2 екз.) (Е. С.); Горна-Джумая, III-IV. и V. 1930, Н. Фененко (14 екз.) (Е. С.); Петричъ, 3.VI. 1919, Кр. Тулешковъ; Бургасъ 20.V. 1924, Дрѣнски (Е. С.); Устието на р. Ропотамо; Бургаско, 16.V. 1930 (Е. С.); Сливенъ, П. Чорбаджиевъ (Е. С.), гр. Трѣвна (Netolitzky 1912, стр. 8); с. Турия, Казанлъшко, 7.IX. 1898, Йоакимовъ (Е. С.); Ст.-Загора, Недѣлковъ, 2 екз. (Е. С.); Харманлий, Олудере, 7.V. 1911, Йоакимовъ (Е. С.); Хасковски бани, 13.V. 1909 (Йоакимовъ 1904, стр. 12); Северна и

Южна България (Недѣлковъ 1905, стр. 34); Македония, Монастиръ (Portevin 1924, стр. 81); Албания (Portevin 1924, стр. 81). — Общо разпространение: Европа, Анатолия, Кавказъ, Персия.

12. *Th. sinnuatus* F. — Отъ този видъ Ц. Е. С. притежава 26 екз. — Разпространение въ България: Разградъ, 26.IV. 1903, с. Арнаутъ (Марковичъ 1909, стр. 6); Разградъ, Недѣлковъ (Е. С.); Русе IV. (Ковачевъ 1905, стр. 6); Свищовъ, Недѣлковъ (Е. С.); Трѣвна (Netolitzky 1913, стр. 8); Мездра, 3.V. 1903 (Йоакимовъ 1904, стр. 12); София, Куру-Багларъ, V. 1906, Д-ръ Бурешъ 10 екз. (Е. С.); София, 20.V. 1905 Йоакимовъ (Е. С.); Софийско, IV. 1906, Недѣлковъ 3 екз. (Е.С.); Витоша, 23.IV. 1903, Д-ръ Бурешъ (Е. С.); Горублене, 31.V. 1902, Йоакимовъ (2 екз.) (Е. С.); Пловдивъ, Недѣлковъ 5 екз. (Е. С.); Рила-пл., Чамъ-Курия, 1.VIII. 1932, Дрѣнски, 2 екз. (Е. С.). — Общо разпространение: Европа, Северна Африка, Анатолия и Персия.

Родъ **Oeceoptoma** Steph.

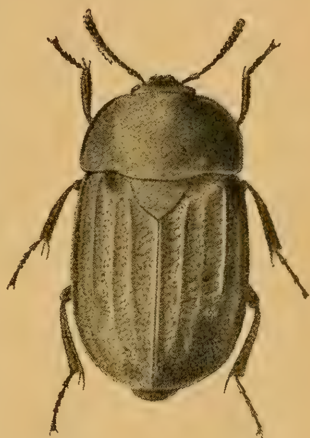
13. *O. thoracium* L. — Застѫпена въ сбиркитѣ на Ц. Е. С. съ 37 екземпляра.—Разпространение въ България: Айтосъ — гарата, 15.V. 1916, Илчевъ (Е. С.); Срѣдна-Гора, VII. 1928 (Йоакимовъ 1904, стр. 12); Срѣдна-Гора, в. Братанъ, 9.V. 1899, Йоакимовъ (Е. С.); София, 13.IV. 1901, Йоакимовъ (Е. С.); София, Куру-багларъ, 31.III. 1902 (Йоакимовъ 1904, стр. 12); София, 10.III. 1901, Д-ръ Бурешъ (Е. С.); Витоша, Княжево, 3.VI. 1904, 5.V. 1907 (2 екз.) и 10.IV. 1920, Д-ръ Бурешъ (Е. С.); Лозенска-пл., Германски м-ръ, 23.IV. 1908, Д-ръ Бурешъ, 2 екз. (Е. С.); Рила-пл., Недѣлковъ VII. (Недѣлковъ 1905, стр. 34) и (Е. С.); Рила-пл., Чамъ-Курия, 1.VIII. 1932, Дрѣнски, 17 екз., (Е. С.); Родопи, Костенецъ, 5.V. 1909, 3.VI. 1912, 2 екз. и 12.V. 1912, 2 екз., Д-ръ Бурешъ (Е. С.); Родопи, Бѣлово, Ю. Милде (Е. С.); Тестере-Таши, 24.VII. 1898, Йоаким. (Е. С.). — Биологични бележки: Бръмбаритѣ отъ този видъ сѫ еднострaнчиви по отношение на своята храна. Тѣ се хранятъ изключително съ месна храна. При липса, обаче, на такава, тѣ могатъ да задоволяватъ своя гладъ и съ листа отъ спанакъ, ябълки, банани и др. Тази храна е само случайна. Като желана храна, освенъ месото, могатъ да се считатъ и мъховетѣ и лишаитѣ, отъ които бръмбаритѣ, даже при наличностьта на обилна месна храна, не се отказватъ.

Когато сѫ нахранени, бръмбаритѣ се криятъ въ мъховетѣ или се заравятъ въ земята. Особено добре се катерятъ и бѣгатъ и съ това се предпазватъ отъ неприятелитѣ си. Изпущането на анална течность се наблюдава и при тоя видъ,

обаче въ сравнително по-ограничено количество. — Общо разпространение: Европа, Центр. и Сев. Азия, Камчатка, Япония, Формоза.

Родъ **Aclypea** Reit.

14. *A. undata* Müll. (Blitophaga undata Müll. S. reticulata фиг. 2). — Този видъ е застѫпенъ въ сбиркитѣ на Ц. Е. С. съ 57 екземпляра. — Разпространение въ България: Варна, VIII. Недѣлк. (Е. С.); Разградъ, 31.III. 1906 (Марковичъ, 1909, стр. 6); Разградъ (Марковичъ, 1904, стр. 237); Русе (Ковачевъ, 1905, стр. 6); София, V. 1906 Недѣлк. 6 екз. (Е. С.); София, 4.V. 1912, Д-ръ Бурешъ, 2 екз. (Е. С.); Витоша, Княжево, 17.VI. 1914, Д-ръ Бурешъ (Е. С.); Витоша, Драгалевци, 1.V. 1912. Д-ръ Бурешъ (Е. С.); Витоша, Драгалевци, 24.IX. 1904, Йоакимовъ (Е.С.); Люлинъ-пл., 6.IV. 1920, Д-ръ Бурешъ, 2 екз., (Е. С.); Лозенска пл., Германски м-ръ, 27.V. 1912, А. Урумова (7 екз.) (Е. С.); София, 22.X. 1925 и 16.VI. 1928, Чорбаджиевъ; Витоша (Недѣлк. 1905, стр. 34); Люлинъ (Недѣлк. 1905, стр. 34); София, Куру-багларъ, 31.III. 1902 (Йоаким. 1904, стр. 12); Осоговска пл., вр. Руенъ 2253 м. в., 21.VI. 1926, Н. Радевъ (3 екз.) (Е. С.); Родопи, Бѣлово, Ю. Милде (3 екз.) Е. С.); Центр. Родопи, Чепеларе, 29.VII. 1924, Дрѣнски (Е. С.); Централни Родопи, Фотенъ, 20.VI. 1924, Дрѣнски (Е. С.); Централни Родопи, с. Карлѫкъ, 27.VI. 1924, Дрѣнски (Е. С.); Родопи, Ели-Дере, V. 1909, Йоакимовъ (Е. С.); Родопи, V. 1889, Д. Йоакимовъ (Е. С.); Родопи, Бачковски монастиръ, 28.VII. 1931, Цонковъ (3 екз.) (Е. С.); Копривщица, 24.V. 1932, Папазовъ (Е. С.); Ст.-планина, Черепишъ, 1.V. 1905, Д-ръ Бурешъ (Е. С.); Странджа-пл., Василико, 28.V. 1923, Кр. Ивановъ (Е. С.); Карабунаръ, Бургаско, 17.VI. 1928, Дрѣнски (Е. С.); Сливенъ, П. Чорбаджиевъ (3 екз.) (Е. С); Ямболъ, Таушанъ Тепе, 20.IV. 1933, Папазовъ, 2 екз. (Е. С.); Стара-Загора, VI. 1907, Недѣлк., 3 екз. (Е. С.); Алабакъ, 16.VI. 1900 (Йоакимовъ 1904, стр. 12); с. Турия, Казанлъшко, 7.IX. 1898, Йоакимовъ (Е. С.); Садово, Недѣлковъ, 3 екз. (Е. С.); Сърбия и Македония (Portevin, 1924, стр. 81). — Биологични бележки: Голѣмъ вредитель по цвеклото, пшеницата и рѫжьта, чиито нѣжни



Фиг. 2. *Aclypea undata* Mül. Рисунка отъ M. Landsberg по Heymons u. Lengernen. 1930

части служатъ за храна, както на възрастнитѣ животни, тъй и на тѣхнитѣ ларви. Не се отказватъ и отъ месна храна, но изключителното хранене съ месо ги убива. ♀ снася до 36 яйца, по единично въ малки дупки на земята. За тази цель тя има специално приспособление. Ларвитѣ, както и възрастнитѣ животни, умѣло се катерятъ по стеблата на растенията, за да търсятъ тѣхнитѣ млади листа. — Общо разпространение: Европа, Кавказъ, Анатолия, Сирия, Персия.

Родъ **Xylodrepa** Thoms.

15. *X. quadripunctata* T. — Отъ този видъ Ц. Е. С. притежава 9 екз. — Разпространение въ България: Евксиноградъ при Варна, 20.V. 1928, Д-ръ Бурешъ (Е. С.); Разградъ V (Марков. 1904, стр. 237); Разградъ (Марков. 1909, стр. 6); Образцовъ чифликъ (Ковачевъ 1905, стр. 6); София (Недѣлк. 1905, стр. 34) и (Е. С.), Лозенска пл., Германски м-ръ, 10.V. 1906, Д-ръ Бурешъ (Е. С.); Искърско дефиле, Курилски м-ръ, 20.V. 1910 (Е. С.); Кюстендилъ, Новоселската рѣка, 14.V. 1919, 2 екз. (Е. С.); Родопи, Бѣлово, Ю. Милде, 2 екз. (Е. С.); Родопи, Костенецъ, 11.V. 1912, Д-ръ Бурешъ (Е.С.); Родопи, Бачковски м-ръ, 10.V. 1899 (Йоаким. 1904, стр. 12). — Биологични бележки: Голѣмъ специалисть по отношение на своята храна. Храни се изключително съ неокосмени гжсеници, които намира съ умѣло катерене по дърветата. Особено много преследва гжсеницитѣ на пеперудитѣ: процесионка (Thaumantopea) и златозадница (Portesia). Полезенъ видъ. — Общо разпространение: Европа.

Родъ **Silpha** L.

Таблица за опредѣляне видоветѣ:

1. Предниятъ край на гръдното щитче извитъ и доста силно издигнатъ. Страничниятъ край на елитритѣ широко разтланъ. Ребрата ясни и въ края ясно отрѣзани. Извънредно финно и равномѣрно пунктирани. Черни или тъмночервено-черни. 12-20 мм. . . . . *S. carinata* Hrbst.

— Предниятъ край на гръдното щитче (гледано отгоре) право отсѣченъ. Страничниятъ край на елитритѣ слабо растланъ. Пунктирането по-грубо и неравномѣрно отколкото у S. carinata . . . . 2.

2. Черни, полуматови. Щитчето гжсто пунктирано и значително надлъжно нагънато. Елитритѣ съ 2 ясно изразени ребра. Дветѣ вжтрешни ребра достигатъ по-близо до края, отколкото външното. Тритѣ междуребрени пространства съ прости (безъ точици въ срѣдата) и груби точки. Външното междинно пространство много по-финно

пунктирано. Покрай самитѣ ребра пунктирането по-правилно и ситно. По-едра и силна тѣлесна структура. . . . . *S. orientalis* Brul.
— Черни, съвсемъ матови. Щитчето съвсемъ гжсто пунктирано. Елитритѣ съ 3 не много ясно очертани финни ребра, които въ повечето случаи достигатъ до върха. Външното ребро по-силно изразено отъ двете вжтрешни. Тритѣ вжтрешни междинни пространства съ ситни точици. По-дребна и слаба тѣлесна форма. . *S. obscura* L.

16. *S. carinata* Hrbst. — Застжпена въ Ц. Е. С. съ 2 екз. — Разпространение въ България: София-Курубаглаоъ, 31.III. 1901 (Йоаким., 1904, стр. 12); Срѣдна-Гора, VII. 1898, 1899 г. (Йоакимовъ, 1904, стр. 12); Хасковски бани, 14.V. 1900 (Йоакимовъ, 1904, стр. 12); Разградъ, Недѣлковъ (Е. С.); Тестере-Таши, 20.VII. 1899, Йоакимовъ (Е. С.). — Общо разпространение: Европа, Централна Азия, Трансбайкалия, Монголия.

Фиг. 3. *Silpha obscura* L.

17. *S. obscura* L. (фиг. 3). — Силно разпространенъ въ България видъ. Застжпенъ съ 36 екз. въ сбиркитѣ на Ц. Е. С. — Разпространение въ България: София, Н. Недѣлковъ (Е. С.); Люлинъ-пл., 20.VI. 1920 и 11.IV. 1904, Д-ръ Бурешъ, 5 екз. (Е. С.); Елешница — Софийско, 22.V. 1927, П. Дрѣнски, 3 екз. (Е. С.); Мездра, 3.V. 1903 (Йоакимовъ, 1904, стр. 12); Устието на Стара река надъ с. Запожене, 8.V. 1909 (Е. С.); Центр. Балканъ, 10.VII. 1928, Тулешковъ, 3 екз. (Е. С.); Край пещ. „Леденика“ при гр. Вратца, 4.VI. 1930, Папазовъ (Е. С.); Рила пл. — монастира, 22.VII. 1928, Кантарджиева, 2 екз. (Е. С.); Рила пл. (Йоакимовъ, 1899, стр. 9); Рила VI.-VII. (Недѣлковъ, 1905, стр. 34); Рила, Чамъ-Курия, 25.VIII. 1927, П. Дрѣнски (Е. С.); Рила, село Радуилъ — Чамъ-Курия, VII. 1927, Вълкановъ (Е. С.); Родопи, Костенецъ, 1.V. 1912, Д-ръ Бурешъ, (Е. С.); Родопи, VI.-VII. (Недѣлковъ, 1905, стр. 34); Бачковски м-ръ, VIII. 1906 (Недѣлковъ, 1909, стр. 101); Центр. Родопи, Лжджене, 31.VIII. 1925, П. Дрѣнски (Е. С.); Центр. Родопи, в. Фотенъ, 20.VI. 1924, П. Дрѣнски (Е. С.): Родопи-Пещера, 10.VI 1933, Папазовъ (Е. С.); Родопи, Костенецъ, 4.VI. 1928, Дрѣнски (Е. С.); Родопи, Костенецъ, 3. VI. 1912, Д-ръ Бурешъ, 2 екз. (Е. С.); Родопи, Ракитово, Батакъ, 22.V. 1915, Илчевъ (Е. С.); Центр. Родопи, Чехльово, 7.VIII. 1925, Дрѣнски (Е. С.); Парангалица — Г. Джумая, VII. 1932, Дрѣнски (Е. С.); Пиринъ, 12.VIII. 1933 (Е. С.); Пиринъ пл., 16.VII. 1915, Д-ръ Бурешъ (Е. С.): Странджа пл., Зейтинъ Бурунъ, 16.VII. 1933, Тулешковъ, 2 екз. (Е. С.); Хасково,

12.V. 1900 (Йоакимовъ, 1904, стр. 12); Разградъ, Недѣлковъ (Е. С.); Разградска околность V. 1908 (Марковичъ, 1909, стр. 6); Разградъ (Марковичъ, 1904, стр. 237); Русе, IV. 1904 (Ковачевъ, 1905, стр. 6); Ср. Гора VIII. 1905 (Недѣлковъ, 1909, стр. 101); Казанлъкъ (Netolitzky, 1912, стр. 8); Македония, 1919 (Portevin, 1924, стр. 81); Сърбия — Завоя на Черна (Portevin, 1924, стр. 81); Сърбия, с. Бродъ и Бахъ (Portevin, 1924, стр. 81). — Общо разпространение: Европа, Централна и Сев. Азия и Персия.

*18. *S. orientalis* Brul. — Най-разпространениятъ въ България видъ, застѫпенъ въ сбиркитѣ на Ц. Е. С. съ 50 екз. Голѣмата му прилика съ *S. obscura* L. е била причина тоя видъ не веднажъ да бѫде публикуванъ като *S. obscura* L. Днесъ, обаче, при любезното съдействие на проф. Obenberger, на когото го бѣхме изпратили за провѣрка, можемъ съ сигурность да кажемъ, че *Silpha orientalis* Brul. въ България не само се намира, но е и широко разпространена. При моитѣ наблюдения върху множеството екземпляри, които имахъ на разположение отъ вида *S. orientalis* и *S. obscura*, констатирахъ едно постепенно преминаване отъ *S. orientalis* къмъ *S. obscura* и то на главнитѣ белези, които ги характеризиратъ като два отдѣлни вида. Този фактъ ме навежда на мисъльта, че *S. orientalis* е единъ var. отъ *S. obscura*, съ външна разлика, предизвикана отъ климатичнитѣ и др. условия, при които е поставенъ тоя видъ при неговото сравнително южно разпространение. Бѫдещитѣ изследвания на половитѣ органи и кръстосванията, които смѣтамъ да направя, ще ми позволятъ съ по-голѣма сигурность да се произнеса по този въпросъ. За сега ги давамъ, споредъ общо приетата класификация, като два отдѣлни вида. — Разпространение въ България: Горна-Орѣховица, 17.VI. 1924, Д. Илчевъ (Е. С.); Плѣвенъ, долъ Десевица, 20.IV. 1907, 2 екз. (Е. С.); Плѣвенъ, 18.IV. 1907, Недѣлковъ (Е. С.); Карлуково, 20.VIII. 1932, Атанасовъ (Е. С.); с. Дерманци, 28.X. 1932, Атанасовъ (Е. С.); Сухиндолъ, 15.V. 1915 (Е.С.); Ст. Планина, Юмрукъ Чалъ, 20.VII. 1933, К. Тулешковъ (Е. С.); Свищовъ, Недѣлковъ (Е. С.); Бургасъ, V, 1906, Недѣлковъ, 4 екз. (Е. С.); Бургасъ, 20.V. 1924, Дрѣнски (Е. С.); Странджа пл., с. Рѣзово и с. Кюприя, 15.V. 1931, Дрѣнски, 3 екз. (Е. С.); Странджа пл., Зейтинъ-Бурунъ, 28.V. 1923, Кр. Ивановъ (Е. С.); Странджа пл., Малко-Търново, 3.V. 1924, Петковъ (Е. С.); Странджа пл., с. Рѣзово, 28.V. 1923, Илчевъ (Е.С.); Сливенъ, Чорбаджиевъ, 3 екз. (Е. С.); Срѣдна Гора, в. Еледжикъ, 1177 м. в., 28.VIII. 1933, Атанасовъ (Е. С.); Ст. Загора, Недѣлковъ, 1908, 3 екз. (Е. С.); Чирпанъ, 2.V. 1906, Недѣлковъ (Е. С.); с. Стоилъ войвода — Новозагорско, V. 1932, Ст. Стояновъ (Е. С.); Пловдивъ, Недѣлковъ, 4 екз. (Е. С.); Станимака, Асѣнова Крепость, 1906, Недѣлковъ (Е. С.); Родопи, Костенецъ,

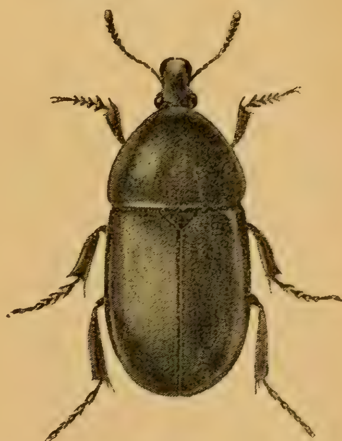
12.V. 1912, Д-ръ Бурешъ (Е. С.); Родопи, Костинбродъ, V. 1932, М. Лицевъ; Скеча (Ксанти), 30.IV. 1914, Д-ръ Бурешъ, 3 екз. (Е. С.); Битолско, кота 1248, VI 1917, Дрѣнски, 2 екз. (Е. С.); Кресненско-дефиле, 9.IV. 1922, Д-ръ Бурешъ; Македония, околн. на Гвенендже и Кастория, 1919 (Portevin, 1924, стр. 81); Долината на р. Вардаръ, VIII. 1919 (Portevin, 1924, стр. 81.

* *S. orientalis var. turcica* Küst. — Въ сбиркитѣ на Ц. Е. С. 2 екз. отъ Странджа пл., с. Рѣзово, 15.V. 1931, Дрѣнски (Е. С.; det. Obenberger); Пиринъ пл., 16.VII. 1915, д-ръ Бурешъ (Е. С.; det. Obenberger).

* *S. orientalis ab. lugens* Küst. — Въ сбиркитѣ на Ц. Е. С. само единъ екземпляръ отъ Ели-Дере, Родопи, V. 1909, д-ръ Бурешъ (Е. С.; det. Obenberger).—Общо разпространие: Туркестанъ, Гърция, Централна Русия, Анатолия, Персия.

Родъ **Ablattaria** Reitt.

* 19. *A. laevigata* Fröl. (фиг. 4) — Разпространение въ България: с. Козлубикъ, Г.-Орѣховско, 18.V. 1932, Николовъ (Е. С.); София, 23.IV. 1932, Д-ръ Бурешъ, 2 екз. (Е. С.); Садово, Недѣлк., 2 екз. (Е. С.); Ст.-Загора, Недѣлковъ, 8 екз. (Е. С.); Скеча (Ксанти) Тракия, 30.IV. 1912; Д-ръ Бурешъ (Е. С.); Сливенъ, лозята, 26.IV. 1924, Чорбаджиевъ. — Биологични бележки: Напълно месояденъ видъ. Употрѣбяваната отъ него храна се състои отъ охлюви, дъждовни червеи или месо. Helix nemoralis е главната храна на този видъ. Елитритѣ у него сѫ силно изпъкнали отгоре, а значително сплескани отстрани — устройство, целесъобразно съ неговия обичай да влиза въ черупкитѣ на охлювитѣ, да ги убива и чрезъ изпускане на специаленъ сокъ, да ги смила извънстомашно. Сокътъ отначало само дразни жертвата, после я убива и смила. *A. laevigata* снася винаги своитѣ яйца на групи въ земята, следъ което, неизвестно защо умира. И ларвитѣ, както и възрастнитѣ животни се хранятъ съ охлюви, които смилатъ чрезъ отдѣляне на сокъ, извънстомашно. Живата храна винаги е предпочитана и само въ краенъ случай бръмбаритѣ отъ този



Фиг. 4. *Ablattaria laevigata* F. Рисунка отъ M. Landsberg по Heymons u. Lengerken. 1932.

видъ използватъ за храна умрѣли животни. — Общо разпространение: Западна и Срѣдна Европа.

A. laevigata var. gibba Brul. — Този вариететъ, публикуванъ на нѣколко пѫти за България, липсва въ сбиркитѣ на Ц. Е. С. Отъ нѣколкото екземпляра, уловени при Цариградъ, които имаме на рѫка се убедихме въ очевидната разлика между този вариететъ и типичната форма. Неговото по-едро тѣло достигащо до 18 мм., по-рѣдко пунктирани елитри и по-ясно изразени ребра върху тѣхъ, ни позволяватъ лесно да го отличимъ отъ типичния видъ.—Разпространение въ България: Пловдивъ (Недѣлковъ, 1905, стр. 34); Али-Ботушъ, VII. 1930, Дрѣновски; Шейтанджикъ при Солунъ, IX. 1917 (Portevin, 1924, стр. 81); Енидже-Вардаръ, VII. 1917 (Portevin, 1924, стр. 81); Македония, околностьта на Островското езеро (Portevin, 1924, стр. 81); Околностьта на Гвенендже, Македония (Portevin, 1924, стр. 81). — Общо разпространение: Ромъния, Гърция, Анатолия.

A. laevigata var. meridionalis Ganglb. Topsin — Съобщенъ за Македония, долината на р. Вардаръ, IV. 1918 (Portevin, 1924, стр. 81). — Общо разпространение: Източна Европа.

Родъ **Phosphuga** Leach.

20. *Ph. atrata* L. — Отъ този видъ Ц. Е. С. притежава 16 екземпляра. — Разпространение въ България: Централна Стара-планина, 12.VII. 1928, Тулешковъ (Е. С.); Витоша, 19.V. 1902 и 25.V. 1913, Д-ръ Бурешѣ (Е. С.); Рила-планина, Чамъ-Курия, 30.VIII. 1927, 4 екз. и VIII. 1929, Дрѣнски (Е. С.); Рила пл., Ситняково, 22.VIII. 1906 (Е. С.); Рила-пл., Парангалица, 1.VII. 1932, 4 екз., Дрѣнски (Е. С.).

Ph. atrata ab. brunnea Hrbst. — Този вариететъ, застѫпенъ въ сбиркитѣ на Ц. Е. С. съ 6 екземпляра, се отличава отъ типичния видъ по своето по-малко тѣло и кафявъ цвѣтъ на елитритѣ, които още на пръвъ погледъ лесно се отличаватъ отъ черно лъскавия цвѣтъ на елитритѣ при типичниятъ видъ. — Разпространение въ България: София, Недѣлковъ, 3 екз. (Е. С.) и (Недѣлковъ, 1905, стр. 34); София, 10.V. 1902, Д-ръ Бурешъ (Е. С.); София, Горубляне, 31.V. 1902 (Йоакимовъ, 1904, стр. 12) и (Е. С.); София, 15.V. 1901 (Йоакимовъ, 1904, стр. 12); София (Netolitzky, 1902, стр. 8); Искърското дефиле, с. Своге (Йоакимовъ, 1904, стр. 12). — Общо разпространие: Европа, Северна Азия, Япония.

Ph. atrata var. cassidea Kraatz. — Отъ този вариететъ Ц. Е. С. разполага съ 7 екземпляра. Неговото по-голѣмо тѣло, отстрани силно заоблено и широкия силно извитъ нагоре страниченъ рѫбъ на елитритѣ ни позволяватъ да го отличимъ отъ типичния видъ.—Разпространение въ Бъл-

гария: Разградъ (Недѣлковъ 1905, стр. 34); София (Недѣлковъ 1905, стр. 34); Витоша, Княжево, 3.II. 1904, Д-ръ Бурешъ (Е. С.); Лозенска-планина, Германски м-ръ, 27.IV. 1912, Д-ръ Бурешъ (Е. С.); в. Братанъ, Срѣдна-Гора, 11.VIII. 1899, Йоакимовъ (Е. С.); Родопи — Бѣлово, Юл. Милде (Е. С.); Родопи — Костенецъ, 11.V. 1912, Д-ръ Бурешъ, 3 екз. (Е. С.). Биологични бележки: Този видъ се срѣща по пѫтищата, подъ камънитѣ и буцитѣ отъ пръсть, дето търси малки охлювчета, съ които се храни. Неговитѣ ларви, обаче, предпочитатъ младитѣ части на растенията, особено тия на захарното цвѣкло и затова се смѣтатъ за голѣми пакостници. — Общо разпространение: Централна Европа.

Родъ **Agyrtes Fröllich.**

21. *Agyrtes castaneus F.*, Fr. — Отъ този видъ Ц. Е. С. притежава само 1 екземпляръ. Това може да се обясни не толкова съ неговата рѣдкость въ България, отколкото съ неговата голѣмина, 3-4 мм., която го прави мѫчно видимъ. — Разпростанение въ България: Разградъ, 31.III. 1901 (Марковичъ 1909, стр. 6); Ст.-Загора, Недѣлковъ (Е. С.). — Общо разпространение: Централна и Северна Европа, Балкана.

Списъкъ на използваната литература

1. 1989. Йоакимовъ Д.: „Приносъ къмъ фауната на насѣкоми на Рила-пл.“ — Периодическо списание; кн. 59, стр. 758-778. София, 1899.
2. 1904. Йоакимовъ Д.: „Приносъ къмъ българската фауна на насѣкомитѣ Insecta I Coleoptera — твърдокрили.“ — Сборникъ за народни умотворения, наука и книжнина; кн. XX, стр. 1-43. София 1904.
3. 1904: Марковичъ А.: „Материяли по насѣкомната фауна на разградската околность“. — Трудове на Българското Природоизп. Д-во, кн. II, стр. 220-252. София 1904.
4. 1905. Ковачевъ В.: „Приносъ за проучване ентомологичната фауна на България“. — Годишникъ на Русенската Държавна Мѫжка Гимназия „Князъ Борисъ“, за учебната 1904/1905 г., стр. 3-12. Русе 1905.
5. 1905. Недѣлковъ Н.: „Приносъ къмъ ентомологичната фауна на България“. — Периодическо списание, кн. LXVI, стр. 1-36. София 1905.
6. 1909. Недѣлковъ Н.: „Нашата насѣкомна фауна“. — Архивъ на Министерството на Народното Просвѣщение; г. I. кн. 3, стр. 83-135. София 1909.
7. 1909. Марковичъ А.: „Приносъ за насѣкомната фауна на разградската околность“. — Сборникъ за народни умотворения, наука и книжнина; кн. XXV. стр. 1-20. София 1909.
8. 1912. Netolitzky D-r Fritz: „Eine Sammelreise nach Bulgarien“ — Coleopterologische Rundschau, Bd. I, 137-143, 156-168. Wien 1912.
10. 1924. Portevin M. C.: „Travaux scientifiques de l'Armée d'Orient (1916-1919) Coléoptères Silphidae“. — Bulletin du Museum d'Histoire naturelle, vol. XXV, p. 81-82. Paris 1924.

Zusammenfassung

Vorliegende Arbeit enthält die Beschreibung, die Verbreitung und die Systematik der Arten der Unterfamilie Silphinae, die in Bulgarien und in den benachbarten Ländern Thrazien und Mazedonien vorkommen.

Die Daten über die Verbreitung der einzelnen Arten sind aus den Sammlungen der Königlichen Entomologischen Station und aus der Literatur über die Coleopteren-Fauna Bulgariens entnommen.

In dieser Arbeit sind auch Bestimmungstabellen über die in Bulgarien vorkommenden Gattungen und Arten angegeben und ebenso einige Angaben über ihre Biologie. In Bulgarien wurden bis jetzt 21 Arten der Subfamilie Silphinae konstatiert und zwar:

1. Gattung *Necrophorus: N. germanicus* L. — Nord- und Südbulgarien. 2. *N. humator* Goeze. — Nord- und Südbulgarien; 3. *N. investigator* Zett. — Südbulgarien und Mesdra im Isker-Defilé; 4. *N. interruptus* Steph. — Nord- und Südbulgarien, Mazedonien und Trazien; 5. *N. vespilloides* Hrbst. — Südbulgarien; 6. *N. nigricornis* Fald. — Rodopi-Gebirge, beim Dorfe Belovo. 7. *N. vespillo* L. — Nord- und Südbulgarien und Macedonien. 8. *N. vestigator* Hrsch. — Nord- und Südbulgarien und *N. vestigator* ab. *trimaculatus* Gr. bei den Städten Pazardjik und Sadovo in Südbulgarien. — 9. *N. antennatus* Reitt.—Pleven, Sofia, und im Sredna-Gora-Gebirge.

Gattung *Necrodes* Leach: 10. *N. litoralis* L. — Rodopi-Gebirge, Belovo.

Gattung *Thnatophilus* Sam.: 11. *Th. rugosus* L. — Südbulgarien und Mazedonien; 12. *Th. sinnuatus* F. — Nord- und Südbulgarien.

Gattung *Oeceoptoma* Lam.: 13. *Oec. thoracicum* L. — Südbulgarien.

Gattung *Aclypea* Reit. (*Blitophaga* Reit).14. *A. undata* Müll. — Nord- und Südbulgarien und Mazedonien.

Gattung *Xylodrepa* Th.: 15. *X. quadripunctata* L. — Südbulgarien.

Gattung *Silpha* L.: 16. *S. carinata* Hrbst. — Südbulgarien und bei Razgrad in Nordb.; 17. *S. obscura* L. — Nord- und Südbulgarien und Mazedonien; 18. *S. orientalis* Brül. — Südbulgarien und Mazedonien, und var. *turcica* Küst. Strandja-Gebirge und Pirin-Gebirge in Südbulgarien, und ab. *lugens* Küst. Rodopi-Gebirge, Eli-Dere.

Gattung *Ablattaria* Reitt.: 19. *A. laevigata* Fröl. — Sofia, Stara-Zagora, Sadovo und Sliven in Südbulgarien, und var. *gibba* Brül. — Südbulgarien und Mazedonien.

Gattung *Phosphuga* Leach.: 20. *Ph. atrata* L. — Südbulgarien, und ab. *brunnea* Hrbst. Südbulgarien, und var. *cassidea* Kr. Razgrad in Nordbulgarien und Sofia.

Gattung *Agyrtes* Fröl.: 21. *A. castaneus* F. — Razgrad in Nordbulgarien und Stara-Zagora in Südbulgarien.

Folgende zwei Formen haben sich als bis jetzt nicht beschriebene herausgestellt:

Necrophorus germanicus, ab. nov. — In den Sammlungen der Königl. Entomolog. Station in Sofia befindet sich ein Exemplar von Necrophorus germanicus, welches von D. Joakimov am 7. VIII. 1889 auf dem Gipfel Bratan des Sredna-Gora-Gebirges gefunden wurde. Dieses Exemplar unterscheidet sich von der typischen Form dadurch, dass es, anstatt schwarze Endglieder der Fühler, gelbe besitzt. Die schwarzen Fühlerglieder sind sehr charakteristisch für die Art Necrophorus germanicus, die gelben aber für die Art Necrophorus humator. Unsere Form stellt einen Übergang zwischen diesen beiden Arten dar.

N. vespilloides Hrbst. ab. nova.

Zwischen den vielen Exemplaren dieser Art, die in den Sammlungen der Königl. Ent. Station zu finden sind, befinden sich zwei, bei welchen die schwarzen Querstreifen der Flügeldecken stark reduziert sind; von den schwarzen Querstreifen sind nur 4 einzelne kleine schwarze Flecken auf jeder Flügeldecke geblieben. Die genannten Exemplare wurden gefunden: Rodopi-Gebirge beim Kurort Kostenetz am 1.III. 1912 von Dr. Buresch und in Tscham-Kuria im Rila-Gebirge, von N. Nedelkov.

Официална часть

ДЕЙНОСТЬ НА ДРУЖЕСТВОТО

1. ОТЧЕТЪ ЗА ДЕЙНОСТЬТА НА БЪЛГ. ЕНТОМОЛОГИЧНО ДРУЖЕСТВО ПРЕЗЪ 1932 и 1933 ГОДИНА

Въпрѣки тежкитѣ икономически и стопански неблагоприятни условия за научна работа, които принудиха Българското Ентомологично Дружество да издаде своитѣ „Известия“ за двѣтѣ години (1932 и 1933) въ една книжка VIII, Дружеството продължи да се развива и достигна резултати, които будятъ не малъкъ живъ интересъ не само между нашитѣ ентомолози, но дори и навънка въ чужбина. Тѣзи резултати го поставятъ въ редоветѣ на първитѣ научни дружества въ страната. За това най-добре говорятъ по-главнитѣ моменти отъ живота и дейностьта на Дружеството презъ 1932 и 1933 години, а именно:

1. Отпечата се презъ 1932 г. книжка VII отъ Известията на Дружеството, въ размѣръ 8 печатни коли, съ богато и разнообразно съдържание. Отъ книжката, съгласно постигнатото споразумение и досегашната практика, депозираха се въ Министер. на землед. и държ. имоти 250 екземпляри.

2. При Царската Ентомологична Станция се обзаведе лаборатория за изследване на болести по пчелитѣ, като материяли за изследванията ще се изпращатъ отъ пчеларитѣ изъ страната. Изследванията ще ставатъ безплатно. Въ резултатъ на тази дейность, презъ първата 1932 година бѣха изследвани 76 болести и неприятели по пчелитѣ и публикувани въ сп. Пчела, год. XXV, кн. XII, София 1932 г. Презъ втората 1933 година бѣха прегледани 1195 пратки съ болести и неприятели по пчелитѣ отъ страната. Резултатитѣ отъ тѣзи изследвания се публикуваха като отдѣлна притурка на сп. Пчела, издание на Бълг. Пчеларска кооперация „Нектаръ“ — София.

3. Излѣзе отъ печатъ обемистиятъ трудъ на нашия членъ П. Чорбаджиевъ: „Вреднитѣ насѣкоми по овощнитѣ дървета“, издание на Министерството на землedѣлието и държ. имоти.

Излѣзе въ отдѣлна книжка отъ библиотеката „Извори на знанието“ „Болести и неприятели на пчелитѣ и срѣдства за борба съ тѣхъ“, преработенъ преводъ отъ П. Дрѣнски.

4. Българското ентомологично дружество бѣ сондирано, въ лицето на своитѣ членове Д-ръ Ив. Бурешъ и Д. Йоакимовъ, да бжде ли утвърденъ на длъжность началникъ на ентомолог. отдѣлъ при Софийската опитна землед. станция дружествения членъ П. Чорбаджиевъ. Даденото мнение е въ утвърдителна смисъль и г. П. Чорбаджиевъ бѣ утвърденъ за шефъ на ентомологичната служба при казаната опитна станция отъ 1933 година.

5. Понеже Дружеството престана да получава помощи отъ двѣтѣ министерства (на просвѣтата и земледѣлието) и понеже въ началото на 1934 година Дружеството навършва 25 години отъ сжществуванието си, реши се книжка VIII отъ Известията да се издаде следъ юбилейното събрание като юбилейна обща за 1932 и 1933 година по-обемиста и съ по-отбрано съдържание.

6. Дружеството получи официална покана отъ Английското ентомолог. д-во, което на 1 май 1933 година празднува 100-годишнината си, да вземе участие съ свой представитель. — Предъ видъ на тежката финансова криза и валутни мжчнотии, реши се да се възложи на дружествения членъ Capt. Ph. Graves да представлява Дружеството, като за цельта се изпрати и подходящо писмо. На тържественото заседание Capt. Ph. Graves прочелъ писмото на Дружеството, което направило много-добро впечатление.

Освенъ това Дружеството е отбелязало още и следната дейность:

1. Срѣщи и събрания. Въ периода отъ 15. VI. 1932 г. до юбилейното събрание 5. III. 1934 година Дружеството е имало 33 срѣщи и събрания, които ставаха въ библиотечната стая на Царския музей. На тѣзи срѣщи и събрания сж направени 122 съобщения и реферати, които се публикуватъ въ настоящата книжка въ отдѣла: „Реферати и съобщения".

2. Съставътъ на членоветѣ презъ сжщия този периодъ се е измѣнилъ както следва:

ЧЛЕНОВЕ	1931 брой	1933 брой	Забележка
Почетни	11	10	Починалъ Dr Fr. Rambousek
Дописни	1	4	Увеличени съ: Градоевичъ, Janel и Ф. Лучникъ
Действителни	47	45	Промѣнитѣ сж: Новъ членъ Каменски. Членоветѣ: Градоевичъ и Лучникъ ставатъ дописни. Ю. Милде починалъ.

3. Каса. Състоянието на касата презъ двѣтѣ отчетни години е:

Приходъ	1932		Разходъ
1. Наличность въ касата	3,238	1. Печатъ на кн. VII	12,589
2. Наличность въ Банката	91,124	2. Клишета за сжщата	480
3. Лихви до 31.XII/31	2,732	3. Покани	100
4. „ 30.VI/932	3,203	4. Наличность въ Банката къмъ 30.VI. 1932 год.	85,059
		5. За уравнение наличность въ касата	2,069
6. Чл. вноски нѣма	—	Всичко . .	100,297
Всичко . .	100,297		

София, 1 януарий 1933 г. Касиеръ (п.) *П. Дрѣнски*

Приходъ	1933		Разходъ
1. Наличность въ касата	2,069	1. Канцелрски . . .	210
2. Наличность въ Банката	85,059	2. Въ Банката къмъ 31.XII. 1932 г. . .	97,814
3. Помощи отъ М. на Земледѣлието	5,000		
4. Лихви	2,791		
5. Лихви	2,964		
6. Членски вноски .	120		
За уравение . .	21		
Всичко . .	98,024		98,024

София, 1 януарий 1934 г. Касиеръ (п.) *П. Дрѣнски*

Въ касовата книга и за двѣтѣ години сж вписани докладитѣ на контролната комисия, които гласятъ:

1. За 1932 година

Подписанитѣ Д. Иакимовъ и П. Чорбаджиевъ, членове на контрол. комисия при Бълг. ентомолог. д-во въ София, следъ като провѣрихме всички приходоразходни книги и документи на Дружеството презъ 1932 година (отъ 1.I. 1932 до 31.XII с. г.), възлизащи на приходъ сто хиляди двеста деветдесеть и седемь (100,297) лева и толкова разходъ (отъ разхода 13,169 лева сж чистъ разходъ, а 85,059 лева сж впи-

сани на текуща лихвена смѣтка въ Англо-чехословашката пражка банка и 2,069 сѫ наличность въ касата), намѣрихме:

1. че смѣткитѣ на Дружеството презъ тази година сѫ водени редовно;

2. че сумитѣ своевременно сѫ вписани на приходъ и внасяни на текуща лихвена смѣтка и

3. че срещу направенитѣ разходи се намиратъ редовни оправдателни документи.

София, 25 януарий 1933 г.

Контролна комисия: { *Д. Йоакимовъ* / *П. Чорбаджиевъ* }

2. За 1933 година:

Подписанитѣ Д. Йоакимовъ и П. Чорбаджиевъ, членове на контрол. комисия при Бълг. ентомолог. д-ство въ София, следъ като провѣрихме всички приходоразходни книги и документи на Дружеството презъ 1933 год. (отъ 1.I. до 31.XII. 1933 г.), възлизащи на деветдесеть и осемь хиляди и двадесеть и четири (98,024) лева и толкова разходъ (въ прихода 21 левъ сѫ задължения, а въ разхода сумата 97,814 лева сѫ внесени на текуща лихвена смѣтка въ Англо-чехосл. пражка банка и само сумата 210 лева е чистъ разходъ), намѣрихме:

1. че смѣткитѣ на Дружеството сѫ водени редовно;

2. че сумитѣ своевременно сѫ вписвани на приходъ на Дружеството и внасяни на текуща лихвена смѣтка и

3. че срещу направенитѣ разходи се намиратъ редовни оправдателни документи.

София, 4 мартъ 1934 г.

Контролна комисия: { *Д. Йоакимовъ* / *П. Чорбаджиевъ* }

Секретаръ-касиеръ на Дружеството (п.) *П. Дрѣнски*

2. РЕФЕРАТИ И СЪОБЩЕНИЯ

Н. Атанасовъ:

21. XII. 1932 г. — Заедно съ Папазовъ, съобщаватъ за „Новата пещера при гр. Пещера“, открита презъ априлъ 1931, отъ мѣстни туристи. Дължина около 500 м. Отначало входътъ е 160 м. дългъ и се раздѣля на 3 клона: а) (лѣвъ) — справедливо може да го наречемъ „Входъ на сталагмититѣ“; б) (срѣденъ) — широкъ и се раздѣля на 2 клона — лѣвъ самостоятеленъ съ дължина 90 м. и дѣсенъ, който се съединява съ третия. Интересни сѫ езерцата, отдѣто може да го наречемъ: „Входъ за езерата“; в) съединява се съ предходния входъ и предната му половина е изпълнена съ вода, отдѣто носи името си: „Водния входъ“. На една дълбочина отъ 100-120 метра се разширява на 3 последователни зали, на които можемъ справедливо да дадемъ съответни имена: I — „Зала на сухитѣ езера“, II — зала „Царство на прилепитѣ“ и III — „Зала на сталактитѣ“.

Исторически находки: Едно глинено гърне, една кандилница, една желѣзна игла за шевъ и едно чиличено подковообразно желѣзо съ жлебъ въ срѣдата.

Фаунастични находки: Макаръ, че не липсватъ условията за пещерна фауна: голѣма влага, вода, гниещи органически вещества, прилѣпно гуано, и голѣма дълбочина на пещерата — намѣрихме само следнитѣ животни:

1. На дълбочина 30-35 м. Campodei отъ сем. *Apterigota*.

2. На изгнили части отъ дървета на дълбочина 170 м. голѣмъ брой бръмбарчета Staphilinidae, и отъ сем. *Carabidae-Sphodrus leucophtalmus* L.

8. По стенитѣ множество бледи паячета, типично пещерни.

4. По таванитѣ на пешерата, особено въ „водния входъ“ —предимно въ голѣмитѣ зали множество прилѣпи (Rhinolophus).

5. По гуаното пълзятъ разни насѣкоми, ларви отъ мухи, *Colemboli* и др.

6. По стенитѣ на голѣмитѣ зали стоножки, пещеролюбиви.

7. Подъ камънитѣ много млади бѣли стоножки; и много кости отъ златка и бѣлка.

По всичко изглежда, че изброенитѣ животни сѫ повечето пещеролюбиви, само паячетата сѫ типично пещерни.

22. II. 1933. — Съобщи за първи пѫть нѣкои мравки за България, а именно: 1. *Solenopsis fugax* Latr., събрана отъ него около с. Дерманци — Луковитско. 2. *Tetramorium caespitum* L., събрана отъ г. Д-ръ Ив. Бурешъ въ Чамъ-Курия, 1350 м. в., и отъ с. Дерманци — Луковитско. 3. *Lasius flavus* Fab., събрани отъ него въ Борисовата градина София, 25.IX. 1932 г. 4. *Formica sanguinea* Latr., събрана отъ него на Витоша, 28.IX. 1932 г., и с. Дерманци — Луковитско. 5.

F. rufa L., събрана отъ него на Витоша, 28.IX. 1932 г. и с. Дерманци — Луковитско, 28. X. 1932 г. 6. *F. fusca fusca* L., събрана отъ него въ околностьта на с. Дерманци — Луковитско, 28. X. 1932 г. 7. *Componotus herculeanus ligniperda* Latr., събрана отъ него въ околностьта на с. Дерманци — Луковитско, 28. X. 1932 г. 8. *C. herculeanus herculeanus* L., събрана отъ него въ околностьта на с. Дерманци — Луковитско, 28. X. 1932 г., и Витоша, 28. IX. 1932 год.

11. III. 1933. — Съобщи 3 вида мравки а именно: 1. *Myrmica rubida* Latr., събрани отъ г. Д-ръ Бурешъ въ Чамъ-Курия, 1932 г.; 2. *Polyergus rufescens* Latr., събрани отъ него въ Срѣдна-гора въ политѣ на Еледжика, 28. VIII. 1933 год., тъй наречената мравка „амазонка"; 3. *Formica gagates* Latr., събрани отъ него въ околностьта на с. Дерманци — Луковитско, 28. X. 1932 г.

6. XII. 1933. — Съобщи единъ видъ и единъ вариететъ, които сѫ описани още презъ 1892 г. отъ проф. Форелъ (Zool. Bot. Gesel. Wienn 1892 г., стр. 316. 1. *Cremastogaster scutelaris* Oliv., събрани отъ г. П. Дрѣнски въ Странджа-планина при Рѣзово, 15. VI. 1932 г. 1'.; *Cremastogaster scutelaris* var. *christowitschii* Forel, нареченъ на покойния Г. К. Христовичъ отъ проф. Форелъ, събрани отъ г. П. Дрѣнски въ Странджа-планина в. Папия, 380 височина.

17. I. 1934. — Направи прегледъ на родътъ *Camponotus* и съобщи 6 вида и 4 вариетета, отъ които 1 новъ за мравната фауна на България, а именно: 1. *Camponotus lateralis* Oliv., събрани отъ г. П. Дрѣнски, Центр. Родопи, 22. VI. 924 год., Боянски водопадъ и др. 2. var. *atricolor* Nyl., събрани отъ Д-ръ Бурешъ 1902 г. София. 3. var. *dalmaticus* Latr., събрани отъ него въ политѣ на Еледжика в. 1000 м., Срѣдна-Гора, 28. VIII. 1933. — 4. *Camponotus maculatus aethiops* Latr., събрани отъ г. П. Дрѣнски, Централни-Родопи, 24. VI. 1924. — 5. var. *Concava* Forel., събрани отъ г. Д-ръ Ив. Бурешъ, при Германския монастиръ, Лозенъ-пл., 27. IV. 1912. — 6. *Camponotus fallax* Nyl. (marginatus Rog.), събрани отъ него въ Царската Ботаническа градина подъ кората на топола (P. nigra), 23. II. 1933 год. — 7. *Camponotus herculeanus vagus* Scop., събрани отъ него въ политѣ на Еледжика, Срѣдна-гора в. 1000 м. 28. VIII. 1933 г. — 8. *Camponotus herculeanus herculeanus* L., събрани отъ него въ гората при минитѣ „Виля-Глави", Врачанско, в. 1250 м., 14. VII. 1933. — 9. *Camponotus herculeanus ligniperda* Latr.. събрани отъ него въ околностьта на с. Дерманци, Луковитско и Срѣдна-Гора, 28. VIII. 1933. — 10. *Camponotus herculeanus* L. var. *herculeano-ligniperda* Forel. Новъ видъ за фауната на България, събрани отъ г. Д-ръ Ив. Бурешъ, Германския монастиръ, 28. VII. 1908 год., Дерманци, Луковитско, 28. X. 1932 г.

На 21.II. 1934. — Съобщи 2 вида и единъ вариететъ, отъ които единия видъ е новъ за България: 1. *Myrmecocystus viaticus* Fabr., новъ видъ за България, събранъ отъ него въ Срѣдна-гора, политѣ на Еледжика в. 800 м. — 2. *M. viaticus* Fabr. var. *megalocola* Först. — Събрани отъ Д-ръ И. Бурешъ, Текиръ-Дагъ 1913 г., Странджа-пл. — 3. *M. cursor* Fonsc., събрани отъ него въ околностьта на гр. Пещера, 20.VI. 1933 г., и Странджа-пл. 15. VI. 1933 г. отъ П. Дрѣнски,

22. III. 1934. — Съобщи единственията европейски и български видъ, който има войници: *Pheidole pallidula* Nyl.- събранъ отъ него въ околностьта на Дерманци, Луковитско, 19. X. 1933 г. и Лакатникъ, Вратчанско 1933 г. Каза нѣщо и за гостоприемството, което този видъ указва на нѣкой Coleopteri — като Paussus и др.

Д-ръ Ив. Бурешъ

26.X. 1932.—Д-ръ Бурешъ показа следнитѣ видове пеперуди: 1. *Lymantria monacha* L., 6 екземпляра, ловени въ Чамъ-Курия на 1.VIII. 1932 год. Тая пеперуда е била по-рано много рѣдка въ казаната гора и презъ последнитѣ 5-6 години, заедно съ разредяването на гората, става вече по-честа. Д-ръ Бурешъ предсказва, че тоя най-голѣмъ пакостникъ на иглолистнитѣ гори въ Северна и Срѣдна Европа нѣма да закъснѣе да стане голѣмъ пакостникъ и за нашитѣ усилено експлоатирани гори. — 2. Показа 3 екземпляра отъ много рѣдката пеперуда *Agrotis prasina*, ловени сѫщо въ Чамъ-Курия на 1. VIII. 1932 г. заедно съ предишния видъ на 1350 м. вис. — 3. Показа 1 екз. отъ рѣдката *Agrotis signifera* F., ловена въ Варна презъ юлий 1932 г.

Сѫщиятъ докладва „Гласника на Югославянското ентомологично дружество", кн. V/VI, Бѣлградъ 1932. Книгата е хубаво отпечатана, на добра хартия и съдържа, освенъ отчетитѣ на дружеството, още и 16 научни публикации. Отъ тѣхъ отъ значение и за нашата фаунистика сѫ следнитѣ: Komarek — Blepharoceridae Jugoslaviae; Lebedev — за югославянскитѣ Apidae; Hergula — за царевичния молецъ; Gradojevič — за пеперудната фауна на Сърбия; Radovanovič — за югославянскитѣ трихоптери.

Сѫщиятъ говори за живота и природо-лесничейската дейность на починалия на 14.VIII. 1932 год. лесовъдъ и началникъ на горитѣ Константинъ Байкушевъ. Той се е силно интересувалъ отъ вреднитѣ насѣкоми по горитѣ, а е написалъ и първото изчерпано вече отдавна „Рѫководство за препариране на животни". Посѣщавалъ е на нѣколко пѫти и Бълг. ентомологично д-во.

Сѫщиятъ показа 10 екз. пеперуди, събрани въ пещери. Тѣ сѫ пещеролюбиви и той обяснява, че тѣ се срѣщатъ често

пѫти доста изобилно изъ пещеритѣ, а извънъ пещеритѣ сѫ рѣдки. Такава пеперуда е напр. геометридата *Trychosa sabaudiata*, отъ която показва 10 екземпляри, ловени на 16.X.1932 год. въ водната Лакатнишка пещера. Вторъ такъвъ пещеролюбивъ видъ е *Scoliopteryx libatrix*, 4 екз., които бѣха уловени на 23. X. 1932 г. въ малката пещера до пропастьта „Чавкитѣ", надъ с. Осиково, Лакатнишко и 1 екз. въ пещерата „Хайдушка дупка" при гара Карлуково на 9. X. 1932 г.

Сѫщиятъ показа нѣкои рѣдки видове пеперуди, ловени отъ учителя Г. Златарски при Варна и Провадия: 1. *Libythea celtis* Laich при с. Раздѣлна до Варна, 20. VI. 1932 г.; 2. *Thalpochares purpurina* Hb. 18. VII. 1932; 3. *Selenia lunaria* Schiff. при Провадия, 5. V. 1932; 4. *Larentia nigrofasciaria* Goese въ Провадия, 23. V. 1932 г.

9. XI. 1932. — Показва едно 10 см. дълго и 3 см. широко глинено гнѣздо отъ осата зидарка *Sceliphron*. То има 8 килиики, отъ които 3 сѫ изпълнени съ паяци, а останалитѣ съ по 1 какавида на казаната оса. Нѣкои отъ паяцитѣ, макаръ че сѫ почти изсъхнали, сѫ все още живи; тѣ сѫ били парализирани отъ осата чрезъ убождане и после зазидани въ килийкитѣ, за да послужатъ за храна на ларвата на казаната оса. Въ всѣка една отъ казанитѣ 3 килийки има 7-10 паяци отъ различна голѣмина. Гнѣздото е било намѣрено на 7. XI. 1932 г. отъ Негово Величество Царь Борисъ III въ Евксиноградъ, залепено между гѫнкитѣ на пердето, закачено при входа за Евксиноградската лѣтна столовая.

Сѫщиятъ докладва изданието на Народната Библиотека „Български книгописъ за 1930 год." (Томъ II, София 1932), въ които за пръвъ пѫть въ нашата литература се даватъ библиографски сведения и за природонаучни статии, напечатани въ разнитѣ български научни и научно-популярни списария. Тия библиографски сведения сѫ подредени въ глави: минералогия, геология, ботаника, зоология, биология и пр., а въ тѣхъ заглавията на статиитѣ сѫ подредени въ азбученъ редъ по името на автора. Тая ценна придобивка за нашата литература се дължи на г-нъ Д-ръ Н. Орѣшковъ, сега главенъ библиотекарь въ Народната Библиотека.

22. XII. 1932. — Съобщи, че учителя Г. Златарски му пише отъ Варна следното: „На 19. VII. 1932 г. се яви масово калинката съ 7 точки (Coccinella septenpunctata). Особено изъ крайбрѣжнитѣ лозя, храститѣ, оградитѣ и пр. бѣха покрити съ калинки. На 20. VII. се забелязваха въ по-голѣмо множество. На 21. VII. изчезнаха, имаше само единични екземпляри, а голѣмо множество други бѣха издавени край брѣга на морето.

Презъ сѫщото време на 25. VII. калинкитѣ Coccinella septenpunctata Д-ръ Бурешъ е наблюдавалъ въ Рила-пл., сѫщо така въ голѣми множества издавени въ долнитѣ Мусаленски езера, при туристическата хижа, на 2500 м. Особено много

ги имало по камънитѣ, които стърчели изъ водата и отъ които камъни калинкитѣ не могатъ да изпълзятъ къмъ брѣга. Тия камъни били почервенѣли отъ калинки.

За масово появяване на калинки въ България презъ 1916 год. съобщава и Д-ръ Фр. Рамбоусекъ. Той е намѣрилъ при Бургасъ, на купъ, въ 1 кюше близо 2 куб. дециметра калинки отъ вида *Bulaea Lichačovi* Hum. (Čas. Č. Spol. Entom. XIII., 1916, č. 2).

2. XII. 1932. — Показа и рецензира новата книга на учителя Кирилъ Т. Кузевъ, озаглавена „Горски и ловни бозайници и птици". Книгата е добре илюстрирана съ 152 фигури и е едно хубаво помагало за разпознаване на нашитѣ птици и бозайници. Не е съ строго научно съдържание.

8. II. 1933. — Д-ръ Бурешъ показа следнитѣ видове пеперуди, ловени отъ г-на Г. Златарски при село Демиръ-Ханлий презъ късна есень на 1932 год.: 1. *Sterrcha sacraria* L. (20. X.); 2. *Anisopterix aceraria* Sch. (13. XI. 1932); 3. *Miselia oxyacanthe* L. (28. X.); 4. *Diloba caeruleocephala* L. (28. X.); 5. *Ulochlaena hirta* Hb. (30. X.); 6. *Crocalis elinguaria* L. (25. X.); 7. *Ptilophora plumigera* (30. XI.); 8. *Acalla ferugana* Tr. (7. XII. 1932); 9. *Hibernia defoliaria* (23. XI.); и 10. *Orgyia antigua* L. (28. IX. 1932).

Сѫщиятъ докладва статията на английския генералъ C. H. van Straubenzee, озаглавена A summer in Bulgaria after butterflies, напечатана въ № 836 и 837 на списание The Entomologist, Vol. 66, отъ февр. 1933 год. Тоя английски ентомологъ е посетилъ Сливенъ, Бургасъ, Костенецъ и Чамъ-Курия; събралъ е само дневни пеперуди презъ времето отъ 15 май до 18 августъ 1932 г.

22. II. 1933. — Сѫщиятъ показва нѣколко красиви екземпляри отъ пеперудата *Danais chrysipus*, уловени отъ Н. В. Царь Фердинандъ I въ горния Египетъ при Асуанъ презъ тазгодишното му пѫтуване тамъ, на 25. I. 1933 год. Тѣ сѫ подарени за сбиркитѣ на Царския Музей въ София.

8. III. 1932. — Показва ловения отъ Н. Недѣлковъ по дюнитѣ при Созополъ скакалецъ *Sphingonotus exornatus* Ned. и описанъ отъ него като новъ видъ. Отъ ревизията, която направи видния специалистъ B. P. Uvarov въ Лондонъ върху Недѣлковитѣ екземпляри, указа се че имаме работа действително съ единъ напълно самостоятеленъ видъ.

Сѫщиятъ показа живи екземпляри отъ тропическия скакалецъ *Tachycines asynatorus* Adel., който се развъдилъ въ тропическата оранжерия на ботаническата градина при двореца Врана. Тия скакалци причиняватъ доста пакости като огризватъ нощно време младитѣ растения и особено младитѣ връхчета на стари растения. Тѣ сѫ нощни животни, много силно скачатъ, денемъ се криятъ и затова мѫчно могатъ да бѫдатъ изтребени.

6. IV. 1933. — Съобщава, че учителя Г. Златарски отъ с. Демиръ-Ханлий е уловилъ следнитѣ видове мравколъви — Myrmeleonidae: 1. *Formicaleo tetragrammicus* F. 2 екз. въ Варна, презъ августъ 1932 год.; 2. *Nelees helenicus* Nav. отъ сѫщото мѣсто; 3. *Megistopus flavicornis* Rossi въ Синделъ, 20. VI. 1932 г.; 4. *Creoleon plumbeus* Oliv. въ Варна 28. VIII. 1931 г.; 5. *Myrmecaelurus trigrammus* Pall. и 6. *Euroleon europaeus* ML. отъ Варна VIII. 1930 год. Разпространението на мравколъвитѣ въ България е слабо познато. Тѣхното по-интензивно събиране (както и на тѣхнитѣ ларви) е много желателно. Статията на А. Димитрова, напечатана въ кн. VIII на Трудоветѣ на Бълг. природоизпитателно д-во и снабдена съ рисунки, може добре да послужи за опредѣление на всички наши видове.

11. X. 1933. — Съобщава, че пръвъ отъ българскитѣ ентомолози Негово Вел. Царь Борисъ III е открилъ въ България красивата пеперуда *Arctia flavia* Fuess. Много отдавна Н. В. Царь Фердинандъ предполагаше че на Рила-планина ще да се срѣща тая красива пеперуда. Неговитѣ търсения въ тая насока, обаче, не се покриха съ успѣхъ. Едвамъ презъ 1933 г. при една екскурзия на Н. В. Царь Борисъ III до върха Мусала, на 8. VI., при студено и снѣговито време Княгиня Евдокия посочи на Царя една едра космата гѫсеница, която Царя събра и изпрати на докладчика съ следнитѣ пояснения: „Никога не сме отглеждали подобна аркциида; каква е тя? Намѣрена е на 2100 м. височина“. Действително въ Царск. ент. станция сѫ отглеждани всички видове аркции, живущи въ България и докладчика съ право заключи, че тая високопланинска гѫсеница не може да принадлежи на другъ видъ, а само на Arctia flavia. Гѫсеницата бѣ отгледана отъ него въ Царския музей; тя се хранеше съ *Achilea, Taraxacum* и *Capsela bursa pastoris*. На 23. VI. направи какавида, а на 10. VII. с. г. отъ какавидата излезе красива пеперуда, принадлежаща на казания видъ. Презъ 1919 г. виенския ентомологъ R. Zülllich бѣ съобщилъ че е уловилъ сѫщата пеперуда по Рила-планина надъ гр. Дупница. Намѣрениятъ отъ Н. В. Царя екземпляръ обаче е първиятъ доказателственъ за сигурното ѝ срѣщане въ България.

18. X. 1933. — Д-ръ Бурешъ докладва три цѣнни публикации по приложната ентомология на България, а именно: 1. „Приносъ къмъ проучване биологията на шарения гроздовъ молецъ Polychrosis botrana и срѣдствата за борба противъ него“ отъ Ив. Георгиевъ, агрономъ, напечатано въ Год. Соф. Унив. 1928 г.; 2. „Гроздовиятъ молецъ. Приносъ къмъ изследване биологията на този паразитъ и срѣдствата за борба съ него у насъ“ отъ Бѣлю Ив. Бѣлчевъ, инж. агрономъ (собств. издание) и 3. „Биология на цвекловия хоботникъ Cleonus punctiventris и борба съ него“ отъ Н. Ста-

теловъ, агрономъ (печатено въ Сведения по землед. XIII, 1932). И тритѣхъ труда сѫ ценни приноси къмъ нашата приложно-ентомологична наука.

Сѫщиятъ докладва, че на 23.VII. 1933 г. е наблюдавалъ масово прелитане на пеперудата *Vanessa cardui* отъ къмъ с. Радуилъ презъ Шумнатица-планина, край Държавния кравар-никъ (при Самоковъ) за къмъ с. Доспей. Наблюдението е правено между 3-4 часа следъ обѣдъ, при горещо, сухо време. Пеперудитѣ на групи 5-12 броя, съ много бързъ и неспокоенъ летежъ хвърчаха въ казаната посока отъ истокъ къмъ западъ, въ подножието на Рила-планина. На следния день Шумпатица-планина при Чамъ-Курия, както и мѣстностьта „Симитчиитѣ“ подъ Чамъ-Курия бѣха силно „наводнени“ отъ казаната пеперуда.

27. XII. 1933. — Д-ръ Бурешъ показа една сбирка отъ 19 екземпляра Hymenoptera-Ichneumonidae, събрани отъ него изъ разни пещери въ България. Какво търсятъ тия паразитни ципестокрили насѣкоми изъ пещеритѣ не може още съ сигурность да се каже. Вѣроятно влагата е която ги привлича тамъ, защото отъ сѫщия родъ Amblyteles докладчика е намиралъ екземпляри и по високитѣ върхове на Рила-пл. (Мусаленски масивъ) да се криятъ подъ влажнитѣ лишаи. Може би това сѫ насѣкоми, които паразитиратъ въ тѣлото на нѣкои пещеролюбиви пеперуди, каквито сѫ *Scoliopteryx libatrix* и особено *Trychosa sabaudiata*. Интересно е да се отбележи, че казанитѣ паразити намираме натрупани по 3-6 едно до друго и натъпкани въ нѣкоя пукнатина на пещерната стена. Нѣкои отъ насѣкомитѣ сѫ намирани не далечъ отъ входоветѣ дето едвамъ прониква слаба светлина, а други сѫ намирани и дълбоко вѫтре въ пещерата при абсолютна тъмнина. Въ пещеритѣ сѫ намирани презъ месецитѣ: юлий, септемврий, октомврий, февруарий (вѣроятно презимували) и мартъ. Констатирани сѫ следнитѣ видове: 1. *Amblyteles connata* въ пещеритѣ „Живата вода“ при с. Крапецъ 22. X. 923; „Дрѣновската пещера“ при гр. Котелъ 24. IX. 1914; „Марина дупка“, при с. Брезье, Софийско 8. VII. 1925; „Калугерова дупка“, при с. Арбанаси, Търновско 21. II. 1926. — 2. *Amblyteles bipunctatus* въ пещерата „Живата вода“, 2 екземпляра; „Горнята Лакатнишка пещера“, Софийско 15. III. 1926. — 3. *Amblyteles multifasciata* отъ „Живата вода“, заедно съ предишнитѣ 2 вида. 4. *Amblyteles subfasciata* въ „Дрѣновската пещера при гр. Котелъ, заедно съ *Ambl. connata* и 5. *Amblyteles unicolor* отъ Чамъ-Курия на 8. VII. 1927.

4. I. 1934. — Д-ръ Бурешъ показа събрани отъ него паразитни бълхи върху разни бозайници, живущи въ България. Имената на бълхитѣ сѫ установени отъ руския зоологъ Hans Wagner въ Бѣлградъ. 1. *Ctenopsyllus segnis* Schönch. върху домашна мишка (Mus musculus), уловена въ София на

7. XI. 1925 и върху друга такава уловена въ Евксиноградъ 4. X. 1924. Сжщо и върху мишка лѣшничарка (Muscardinus avelanarius) отъ Парка Врана при София. 2. *Hystrichopsylla talpae* Curt. върху хоботеста водна мишка Crocidura fodiens отъ Чамъ-Курия 1400 м. в., уловена на 17. VII. 1931. 3. *Ceratophyllus fasciatus* Bosc. върху Mus musculus отъ София 7. XI. 1925. 4. *Ceratophyllus sciurorum* Schr. по катерица (Sciurus vulgaris), уловена въ Чамъ-Курия 3. IX. 1932. 5. *Ceratophyllus turbidus* R. по Apodemus silvaticus отъ Чамъ-Курия 3.XI. 1932. 6. *Ctenocephalus canis* Curt. 7. *Chaetopsylla globiceps* Tasch. и 8. *Pulex irritans* L. и тритѣхъ последни видове върху лисица (Canis vulpes), убита въ чифлика Врана при София. Видоветѣ подъ номеръ 3 и 7 сж нови за България.

17. I. 1934. — Реферира списанието „Bulletin de la Société Royale Entomologique d'Egypte", кн. 1-3, год. 1933. На стр. 77 въ това списание е помѣстена фотографията на Царь Фердинандъ при Неговото посещение въ помѣщенията на Кралското Египетско Ентомологическо Дружество въ Кайро. Царь Фердинандъ е направилъ тамъ силно впечатление съ голѣмитѣ си познания по ентомологичната фауна.

Сжщиятъ докладва статията на B. Zukowsky, озаглавена „Ergänzung zur Schmetterlingsjagd auf der Balkan von Dr. Binder". Както приноса на Зуковски, така и тоя на Д-ръ Биндеръ добавятъ малко ново къмъ досегашнитѣ ни познания по пеперудната фауна на България.

14. II. 1934. — Показа новиятъ образецъ отъ торфена пластинка, употреблявана за ентомологически кутии. Тая нова пластинка е изработена отъ слабо пресувана, шуплива, книжна материя; въ нея иглитѣ се лесно забождатъ и добре прикрепятъ; тия игли никога не ръждасватъ, понеже книжната маса не е хигроскопична (такъвъ е растителния торфъ) и не съдържа киселини. Освенъ това тая нова пластинка не се рони, т. е. не дава оня познатъ на ентомолозитѣ кафявъ прахъ, доста неприятенъ при работенето съ истинскитѣ торфени плочки. Новиятъ фабрикатъ струва: 1 пластинка голѣма 55×40×1 см. — 30 лева. Доставя се отъ ентомологичната фирма Albert Winkler, Wien XVIII, Dittesgasse 11.

Сжщиятъ докладва труда на Prof. F. Gregor (учитель въ Ичинъ, Чехословакия): Beitrag zur Ichneumonidenfauna Bulgariens, напечатана въ Acta Societatis Entomologicae Čechosloveniae XXX, p. 161-168. Praga 1933. Публикацията е първата специална върху ихнеумонидитѣ на България. Съдържа 191 видове, отъ които 6 нови за науката вариетети. Материалитѣ сж били събрани отъ автора презъ юлий 1931 г. изъ околноститѣ на Варна, Търново, Станимака, Бачково, Рилския монастиръ и Рила планина.

4. III. 1934. — Съобщава, че дружествения членъ П. Чорбаджиевъ говорѝ по радиото на тема: „Пролѣтната борба

срещу вреднитѣ насѣкоми“. За първи пѫть се разнася по радиото единъ специално ентомологиченъ рефератъ. Краткиятъ и хубавъ рефератъ, въ който бѣ изтъкнато, че сега е време да се мажатъ овощнитѣ дървета съ варь и карболинеумъ, да се режатъ гнѣздата на гѫсеницитѣ, да се очистватъ отъ яйцата на окнерия, да се пръскатъ съ бордолезовъ разтворъ, бѣше много хубаво чутъ на всѣкѫде изъ България.

21. III. 1934. — Докладва новата, излѣзла отъ печатъ, много цѣнна книга „Animalium Cavernarum Catalogus“, съставена отъ B. Wolf, секретарь на Германското Спелеологично Дружество. Въ тоя каталогъ сѫ помѣстени всички данни относно намирането на пещерни животни въ България. Първата часть отъ книгата съдържа обширенъ библиографски списъкъ на всичката литература по пещерната фауна на земното кълбо. Въ тоя списъкъ сѫ помѣстени и публикациитѣ върху пещерната фауна на България. Втората часть съдържа каталогъ на пещеритѣ, като за всѣка пещера е посочена литературата и какви организми сѫ описани въ тая литература. Даннитѣ за България сѫ много подробни, тѣ сѫ дадени отъ Д-ръ Бурешъ, и се отнасятъ до 70 пещери. Третата часть отъ каталога съдържа систематиченъ списъкъ на пещернитѣ животни. При всѣки видъ е посочена литературата, въ която се споменува за даденъ видъ, а сѫщо така и държавата и пещерата, въ която е намеренъ. За всѣки изследователь на пещерната фауна тая книга е отъ голѣма полза. За пръвъ пѫть въ научната литература се хвърля единъ общъ погледъ върху всички констатирани до сега пещерни организми и върху пещеритѣ, въ които тия организми се срѣщатъ. Книгата е отпечатана въ известното книгоиздателство на W. Junk въ Берлинъ, дѣто сѫ издадени и обширнитѣ Coleopterorum Catalogus, Lepidopterorum Catalogus и Fossilium Catalogus; — W. Junk е дописенъ членъ на Българското ентомол. дружество.

Въ сѫщото заседание Д-ръ Бурешъ и П. Дрѣнски предлагатъ да бѫдатъ избрани за дописни членове на дружеството сегашнитѣ действителни членове Викторъ Лучникъ въ Ставрополъ Кавказки и Д-ръ Михайло Градоевичъ въ Бѣлградъ. И двамата вече нѣколко години подъ редъ държатъ близки връзки съ българскитѣ ентомолози и услужватъ на сѫщитѣ съ руска и югославянска литература. И двамата поздравиха съ сърдечни писма дружеството по случай неговото 25 годишно сѫществувание.

28. III. 1934. — Чете поздравленията на Н. В. Царь Фердинандъ I, отправени до Дружеството по случай 25 год. юбилей. Много любезното писмо завършва съ думитѣ: „високо ценейки значението и ползата за България отъ културното дѣло на Българск. ентомол. д-во, пожелавамъ му отъ сърдце пълно преуспѣване и поздравявамъ най-горѣщо всички негови членове“. Царя Отецъ — почетенъ членъ на Дружеството — внася въ дружествената каса сумата 6,600 лв.

18. IV. 1934 г. — Показа 2 екземпляра отъ рѣдката въ България пеперуда *Libythea celtis*, уловена на 12. IV. 1934 год. отъ Н. Ц. Вис. Князъ Кирилъ северно отъ двореца Евксиноградъ въ гористата мѣстность „Узумъ-кумъ". Уловенитѣ екземпляри сѫ зимували и принадлежатъ на есенното миналогодишно поколение. Негово Величество Царьтъ е добавилъ къмъ изпратенитѣ пеперуди бележка, въ която е казано: „изпращамъ документи, че тая пеперуда е разпространена отъ Евксиноградъ до Узумъ-кумъ". Царь Борисъ III отъ много години наредъ проследява разпространението на тоя медитерански видъ пеперуда въ България (вижъ Бурешъ — Втори приносъ къмъ пепер. фауна на парка Евксиноградъ. „Известия", кн. V, стр. 226). На сѫщото мѣсто е била уловена и една *Argynnis lathonia,* сѫщо така презимувала.

Ал. К. Дрѣновски

26. X. 1932 г. — Направи съобщение, като показа материялитѣ си отъ Али-Ботушъ и Витоша, провѣрени и опредѣлени отъ Rebel въ Виена: а) Отъ тѣхъ нови за пеп. фауна на България сѫ дребнитѣ видове: *Lita marmorea* Hw. (2713) и *Incurvaria Standfusiella* Z. (4649) отъ Али-Ботушъ, хванати въ края на май н. г., на височина 1000 м. Познати сѫ за сега, първитѣ отъ Срѣдна Европа и Юго-изт. Русия, а вториятъ само отъ Южния Тиролъ; б) Нови за Али-Ботушъ сѫ още и видоветѣ: *Conistra (Orrhodia) rubiginea* F. (2167), *Lita maculiferella* Dgl. (2708), *Gracilaria limosella* Z. (4060); в) Нови за Витоша сѫ: *Hadena lithoxylea* F. (1700), *Phalonia (Conchylis) badiana* Hb. (1749). Отъ последния видъ, измежду многото екземпляри, е открита и една нова *aberratio*, по опредѣлението на специалиста Rebel. *Melasina lugubris* Hb. (4505), хванатъ на 2000 м. вис., на 8. VIII. 1932 г.

22. II. 1933 г. — Говори върху открититѣ отъ него два нови за България видове *Procris* пеперуди, видоветѣ *graeca* Stgr. и *albanica* Nauf., събрани изъ владайското дефиле презъ юний 1930 г., при с. Банки на 22. VI. 1930 г. Опредѣлени сѫ отъ специалиста A. Naufok. Първиятъ видъ е познатъ отъ Гърция и Мала-Азия, а вторния отъ Албания и Източенъ Кавказъ.

11. X. 1933 г. — Показа открититѣ нови за България, други твърде рѣдки видове и форми пеперуди: 1. *Theretra (Chaerocampa) alecto cretica* Bsd. отъ политѣ на Бѣласица, гр. Петричъ, май 1933. Позната до сега само отъ сръбска Македония и Критъ. 2. *Heliodes rupicola* Schiff. (Hb.) — позната до сега само отъ Сливенъ (Lederer). 3. *Zygaena purpuralis Rebeli* Drenow. — позната до сега отъ Родопи и Осогова-пл. Хваната на Али-Ботушъ, 1550 м., юлий 1933 г. 4. *Scythris*

cuspidella Schiff. — Отъ Али-Ботушъ, ново находище, 1500 м., юлий 1933 г. Позната до сега въ малко екз. само отъ Родопи и Рила.

Съобщи сѫщо и за екскурзиитѣ си по Срѣдна-Гора, презъ августъ и септемврий 1933, дето изъ околностьта на Учителската почивна станция край Панагюрище е събиралъ пеперуди. Събралъ е много материяли, между които показа следнитѣ по-рѣдки видове, до сега не съобщени нито отъ покойния Илчевъ, нито отъ другъ нашъ ентомологъ, именно: *Zephyrus betulae, Hemaris fuciformis, Stauropus fagi, Spatalia argentina, Arctornis L nigrum, Epineuronia cespitis, Mesogona acetosellae, Cidaria alchemillata, Drepana cultraria, Oeonistis quadra* ♂ и ♀.

Освенъ тия, Дрѣновски е доказалъ тамъ и други 15 macro- и 72 micro- видове, нови за Срѣдна-Гора.

22. XI. 1933 г. — Говори за листнитѣ оси на Али-Ботушъ и показа новитѣ видове за България: 1. *Megalodontes Klugi* Leach., 2. *Athalia rufoscutellata* Mors (Nominatform), 3. *Allantus Rossi* Panz. (Nominatform), 4. *Macrophya punctum album* L. Освенъ тия, той е хваналъ и следнитѣ листни оси, нови само за планината, именно: 1. *Athalia cadata* Lep., 2. *Emphytus didymus* Kl. (Nominatform), 3. *Allantus marginellus* F., 4. *Macrophya diversipes* var. *eximia* Mors.

Следъ това сѫщиятъ говори за палеонтологичнитѣ си разкопки въ бълг. Македония, при с. Килиманци, а показа следнитѣ рѣдки находки: 1. Черепъ отъ поръ — *Ictitherium Orbigni* Gaud. Новъ видъ за България. 2. Горна и долна челюсть отъ маймунката *Mesopithecus pentelici* Wag, съ много добре запазенъ зѫбния съставъ.

Останалитѣ събрани отъ него материяли ще бѫдатъ постепенно изучени и съобщени.

Показа рѣдката въ България пеперуда (геометрида) *Cidaria juniperata* L., хваната отъ него при политѣ на Али-Ботушъ — с. Петрово — с. Калиманци, на 10. XI. 1933 г.

6. XII. 1933. -- Говори за хванатитѣ презъ лѣтото земни пчели отъ рода *Bombus*. Показа новитѣ видове и форми за България, хванати отъ него по Али-Ботушъ и Срѣдна-Гора (Панагюрско), презъ юлий, августъ и септемврий 1933 год. Опредѣлени и провѣрени сѫ отъ специалиститѣ: Prof. Dr O. Vogt, Dr H. Hedicke и Max Müller въ Берлинъ: 1. *B. derhamellus* K.; 2. *B. derhamellus* var. *integer* Hp.; 3. *B. ruderarius* Müll.; 4. *B. muscorum* F.; 5. *B. variabilis* var *aurantiacus* DT.; 6. *B. variabilis* var. *fuscus* Vgt.; 7. *B. pratorum* var. *subinterruptus* Rbr.; 8. *B. pratorum* var. *styriacus* Hoffm.; 9. *B. pratorum* var. *luctuorsus* Schm.; 10. *B. pratorum* ssp. *tatranus* Rad.; 11. *B. pratorum* ssp. *tatranus* var. *burellanus* Rad.; 12. *B. pratorum* var. *fidus* Harr.; 13. *B. agrorum* ssp. *Drenowscianus* Vogt; 14. *B. agrorum* var. *tricuspis* Reich.; 15. *B. Lefebvrei*

Lep.; 16. *B. Sicheli* var. *alticola* Kretr.; 17. *B. Subterraneus* L.; 18. *B. lapponicus* F.; 19. *B. elegans* Seidl.

27. XII. 1933. — Направи съобщение за събранитѣ отъ него диви пчели *Apidae* на Али-Ботушъ пл. и Срѣдна-Гора, презъ това лѣто — VI-XI 1933 год. Опредѣлени сж отъ специалиста Müller въ Берлинъ. Показа следнитѣ видове нови за фауната на България: 1. *Andrena gallica* Schmk.; 2. *Dasypoda pyrotricha* Först.; 3. *Megachile pyranoea* Pgst.; 4. *Eucera nigrita* Lep. Сжщо така показа следнитѣ видове съ нови находища за Али-Ботушъ и Срѣдна-Гора: *Osmia spinulosa* Kul., *Megachile centuncularis* L., *Meg. lagopoda* L., *Eucera nitidiventris* Mocs., *Anthidium manicatum* L.

21. III. 1934. — Показа и говори за събранитѣ и открити отъ него по Срѣдна-Гора и Али-Ботушъципокрили насѣкоми отъ фамилиитѣ: *Apidae*, *Sphegidae, Chrysididae*, *Mulillidae*, *Chalcididae* и *Braconidae*, презъ лѣтото 1932 и 1933 г. Опредѣлени сж отъ специалиститѣ: M. Müller (Berlin), I. D. Alfken (Bremen). Новитѣ видове за България сж: 1. *Epeolus facsiatus* F.; 2. *Andrena subopaca* Nyl.; 3. *Andrena flavipes* ssp. *cinerascens* Ev.; 5. *Osmia aduncta* Pz.; 6. *Osmia ventralis leaiana* W.K.; 8. *Eucera sp.* (n. sp.); 9. *Eucera nigripes* Klg.; 10. *Eucera nigra atrorima* Fiex: 11. *Antophora furcata* Pz.; 12. *Antophora aestivalis* Pz.; 13. *Antophora acervorum* L.; 14. *Cleptes chevrieri* Fray-Gesner; 15. *Chrysis ignita* L.; 16. *Hedichridium sculpturatum* Hb.; 17. *Mutilla barbata* L. var. *brutica* Ptgn.; 18. *Eniaca hesperidum* Rossi.

Дрѣнски П.

11. X. 1932. — Показа множество дребни личинки отъ *Melöe variegata,* събрани отъ кошеритѣ въ Русенско. Тѣзи личинки се срѣщатъ въ голѣмо множестсо по цвѣтята, отъ кждето преминаватъ и нападатъ пчелитѣ. Последнитѣ ги отнасятъ въ кошеритѣ. — Единъ отъ сериознитѣ неприятели на пчелитѣ.

Сжщиятъ съобщи много интересното свое наблюдение въ Парангалица, Горно-Джумайско за самбиозъ между гжсеницитѣ на пеперудата *Lycaena argirognomon* и мравкитѣ *Formica rufa* и *Camponotus* sp.. Това свое съобщение той илюстрира съ събранитѣ отъ него материали, гжсеници, пеперуди и мравки.

23. XI. 1932. — Говори за дейностьта на Царската ентомологична станция, като раздаде и по единъ отпечатъкъ отъ: „Изследвани болести и неприятели по пчелитѣ презъ 1932 год. въ Царската ентом. станция“.

Сжщиятъ показа приготвенитѣ портрети въ рамки на българскитѣ ентомолози, които ще се поставятъ въ сбирката на Царската ентомологична станция, като подкани и тѣзи, които не сж си дали портретитѣ, да ги дадатъ.

21. XII. 1932. — Говори върху страшната напасть по бръста въ България. Бръстътъ до скоро се приемаше за найздраво и упорито дърво, устойчиво на болести и неприятели. Отъ неговитѣ по-важни неприятели, установени и у насъ, ще посоча на: *Scolytus scolytus* Ratz., *S. multistriatus* Marsh., *Pteleobius vittatus* Tabr., *Buprestis rutilans* L., *Cerembyx scopoli* Laich., *Saperda punctata*, *Cossus cossus*, *Cimbex* Sp., *Schizoneura laniginda* Th., *Schizoneura ulmi* и др.

Въпрѣки множеството неприятели, брѣста се е показвалъ твърде устойчивъ и не е вдъхвалъ опасения, че би могълъ сериозно да бжде засегнатъ.

Въ последно време, обаче, имаме сериозни опасения, че брѣстътъ си отива. Брѣстовитѣ дървета отъ 6-7 години ежегодно се напада отъ *Брѣстовиятъ листоядъ — Galer. xanthomelena*. Следствие нападенията на този бръмбаръ лѣтно време брѣстоветѣ представляватъ жалка гледка: още млади, листата се нападатъ и изядатъ отъ бръмбаритѣ и личинкитѣ му и дървото заприлича на опожаренъ и обгоренъ трупъ, съ изгризани и исъхнали листа.

Още въ 1930 година обърнахъ внимание на това бедствие както въ Ентомологичното д-ство, тъй и съ статията си: *Брѣстовиятъ листоядъ Gal. xantlomelena* въ Софийско (сп. Горски прегледъ, год. XVIII, кн. 3 и 4, София, 1931). И въ нея въ заключение казахъ: „*Всичко говори за страшна напасть, за непоправимо бедствие по тия брѣстове. Грамадни полувѣковни брѣстове — гиганти, свидетели на цѣлата новобългарска история, стоятъ посърнали, за да олицетворяватъ сждбата на единъ народъ мжченикъ*"...

Не стига това, но дойде още по-лоша напасть. Установи се че по брѣстоветѣ на цѣла Европа бърже се разпространява страшна гжбна болесть: *Ceratostomella ulmi* Schwarz. — брѣстова болесть, на нѣмски *Ulmensterbea*, на френски *Maladie des ormes*. Историята на тази болесть е кжса и се характеризира съ едно бързо, масово и безпирно разпространение на тази напасть. За пръвъ пжть болестьта е забелязана у насъ въ 1932 г. отъ проф. Атанасовъ. Той я установилъ у насъ въ доста напреднала форма въ Софийския и Кюстендилския окрзи.

За Европа за пръвъ пжть болестьта е открита въ 1918 година едновременно въ Франция и Холандия. Отъ тогава тя става обектъ на редица изследвания. Къмъ 1922 година болестьта се проявява на много мѣста въ Белгия. Презъ 1924 година тя била забелязана въ западна Германия. Две години по-късно, въ 1926 г. тя се явява въ околноститѣ на Виена. На следующата 1927 година достига северна Италия. Презъ 1930 г. бива забелязана за пръвъ пжть и въ Америка.

Благодарение на щателнитѣ изследвания, установило се е като положително, че главниятъ разноситель на тази болесть сж кoроядитѣ: *Scolytes scolytes* и *Sc. multistriatus*. Това е важна констатация.

Scolytes scolytes — голѣмиятъ брѣстовъ ликоядъ е познатъ отдавна като неприятель на брѣста. Обаче, не е зарегистриранъ случай, когато той да има почти масово развитие, каквото е сегашното му разпространение. На що може да се отдаде неговото голѣмо развитие напоследъкъ? — Естествено, на твърде ослабенитѣ брѣстове, следствие атакитѣ на *брѣстовия листоядъ.*

Ето връзката между разрушителната дейность на *брѣстовия листоядъ и брѣстовата болѣсть.* — Тази констатация азъ не можахъ да намѣря нигде въ най-новата литература и смѣтамъ че поне за насъ България това е напълно основателно твърдение.

28. XII. 1932. — Съобщи единъ новъ видъ паякъ: *Araneus riloensis* n. sp. отъ Рила-планина при Хижа Мусала.

25. I. 1933. — Говори за медената роса и пчелитѣ, въ връзка съ съобщенията на г. Йоакимовъ въ едно отъ миналитѣ заседания. — Изтъкна, че медената роса и медениятъ дъждъ сѫ отъ двояко произхождение: отъ растително и отъ животинско. Пчелитѣ презъ миналия сезонъ сѫ събрали много мановъ медъ повечето отъ животинско произхождение. Ако пчелитѣ зазимятъ съ този медъ, ще се отрази крайно зле на пчелитѣ.

8. III. 1933. — Каза нѣколко думи относно расовитѣ особености на пчелитѣ у насъ. Съобщи 2 такива раси: *делиорманска черна раса* и *обикновена балканска раса.* Освенъ това съобщи и III-та една раса отъ Хасково, съ червено предно сегментче.

11. X. 1933. — Говори за случайнитѣ обитатели на кошеритѣ: *иситѣ зидарки Pelopeus destilatorius,* оситѣ *хризиди Chrysis ignita* и пчелниятъ бръмбаръ *Trichodes apiaster.*

Сѫщиятъ установилъ и гѫсеницитѣ на малкитѣ пеперудки: *Ephestia elutella* и *Plodia interpunctella,* наредъ съ *Galeria melonella* и *Achrola grisella*, като неприятели на пчелнитѣ восъчни пити.

22. XI. 1933. — Говори за нашитѣ свѣтулки, като показа 3 вида отъ тѣхъ, а именно: *Lampyrus noctiluca, Luciola lusitanica* и *Phausis splendidula.* Последниятъ видъ е новъ за нашата фауна.

6. XII. 1933. — Заедно съ Патевъ докладваха за резултатитѣ отъ изследванията си върху пчелояда.

27. XII. 1933. — Съобщи за откритата за пръвъ пѫть у насъ гѫбна болесть по пчелитѣ *аспергиломикоза,* причинявана отъ плесеновата гѫба *Aspergilus flavus.*

Йоакимовъ Д.

11. X. 1932. — Донесе и показа борови дръвчета отъ

Разсадника при захарната фабрика, нападнати въ голѣмъ размѣръ отъ Tortrix Buoliana.

28. XII. 1932. — Показа дѫбови листа, цѣли полирани съ сладко вещество и говори върху медобера на пчелитѣ въ срѣднегорието. Пчелитѣ тамъ презъ годината били събрали медъ не отъ цвѣтята, а отъ листата.

25. I. 1933. — Съобщи и за втори неприятель, който причинява повредитѣ по бороветѣ насаждения въ Държавния разсадникъ при Захарната фабрика, а именно: *Evetria turinana*, която той успѣлъ да отгледа.

8. III. 1933. — Показа 2 кутии отъ подреденитѣ отъ него *Homoptera — Haemitera*. Подрежда ги за сбирката на Царската ентомологична станция.

Кантарджиева С.

9. XI. 1932. — Съобщи нѣкои нови находища на по-рѣдки бръмбари отъ България, а именно: Отъ сем. **Cleridae:** *Denops albofasciatus* Charp. — Странджа-пл. при с. Кюприя, 18.V.1931 г. П. Дрѣнски. Досега се знаеше само отъ Карловска Баня (Д-ръ Бурешъ 1 екз.). Общо разпр.: Южна Европа, Германия, Франция, Кавказъ и Алжиръ. *Tillus inifasciatus* F. — Странджа-пл. — Кюприя, 16. V. 1930 (Кр. Тулешковъ). Друго находище е Бургасъ (Чорб.), Своге и Разградъ. Общо разпр.: Южна и Срѣдна Европа. Отъ сем. **Meloidae:** *Meloë cicatricosus* Leach. — 8 екз. отъ Горна-Джумая, III. 1930, изпратени отъ Фененко. Досега се знаеше само отъ Хасково. Общо разпростр.: Южна и Срѣдна Европа. Отъ сем. **Carabidae:** *Cychrus semigranosus balcanicus* — Бѣласица-пл., 20. VII. 1930 (П. Дрѣнски и Кр. Тулешковъ). Стара-пл., Срѣдна-Гора, Витоша, Рила, Родопи и Осогово — цѣла Палеарктична областъ. *Carabus montivagus* Palld. — 1 екз. Бѣласица, 20. VII. 1931 (Тулешковъ) и 1 екз. Центр. Родопи — Чехльово, 1. VIII. 1925 (П. Дрѣнски) — съ нѣколко раси (v. *ponticus* — около Бургасъ, v. *Lalofirensis* — около Калоферъ, *v. rosalitanus* — въ Центр. Родопи — по-малъкъ и др. белези). Досега известни находища сѫ: Родопи — Бѣлово, Срѣдна-Гора и Разградъ. Общо разпр.: Банатъ, Трансилвания, Босна и Херцеговина. *Carabus Wiedemanni* Mén. — 1 екз. Странджа-пл. — с. Рѣзово (П. Дрѣнски), Търново, Пловдивъ, Созополъ (Breuning), Странджа-пл. (Рамбоусекъ), Сакаръ-пл. (Ramb.). *Carabus granulatus* Lin. — 1 екз. отъ Горна-Джумая, 10. V. 1930 (Фененко). Познати находища: Витоша, Драгалевци, София, Враждебна, с. Клисура, с. Вършецъ и Разградъ. Срѣдна и Южна Европа. *Pachystus graecus morio* Mannh. — 1 екз. отъ Горна-Джумая, 1. V. 1980 (Фененко).

21. XII. 1932. — Показа нѣкои нови видове бръмбари за България отъ сем. *Cerambycidae*, на брой 9 вида.

Марковичъ А.

23. XI. 1932. — Говори за опититѣ на Д-ръ Тумановъ и Зерновъ, млади руски естествоизпитатели, които работятъ въ Пасторовия институтъ въ Парижъ при Проф. Металниковъ съ Dixipns morosus, заразявани съ разни вирулентни бактерии. Подчерта голѣмото значение, което се отдава въ последно време, на връзката между бактериологията и ентомологията при борбата съ вреднитѣ насѣкоми.

Патевъ П.

3. V. 1933. — Реферира статията: „A summer in Bulgaria after buttertlies“, by Brig. Gen. C. H. C. van Straubenzel, C. B. C. B. E., публикувана въ The Entomologist №№ 836 и 837, Vol. LXVI, London 1933.

6. XII. 1933. — Заедно съ Дрѣнски докладваха за резултатитѣ отъ иследванията си върху пчелояда.

27. XII. 1933. — Реферира отъ The Entomologist за тържественото отпразднуване на 100-годишнината на Лондонското ентомолог. д-во, кѫдето нашето дружество се е представлявало отъ Грейвсъ, който е прочелъ писмото на дружеството.

Папазовъ Д.

26. X. 1932. — Съобщава, че отъ групата на гробаритѣ и трупоядитѣ, семейство *Sylphidae* (Col.) се оказаха непубликувани нѣкои видове, които сега показва. Повечето отъ тѣхъ сѫ ловени отдавна, обаче публикувани съ погрешени имена. Видоветѣ, които съобщава бѣха изпратени на D-r Obenberger за по-сигурно опредѣление: 1. *Silpha Orientalis* Brull. (nog. obscuro); 2. *Silpha orientalis* var. turcica; 3. *Silpha orientalis* ab. lugens; *S. carinata*, публикуванъ подъ сѫщото име отъ Недѣлковъ, но се оказа, че той е ималъ екземпл. отъ *S. obscura*; 5. *Tanatophilus dispar* Herbst.; 6. *Ablattaria laevigata, Necr. germanicus*, *N. vestigator* ab. *trimaculatus*, *N. vespilloides*, *N. nigricornis*.

23. XI. 1932. — Заедно съ г. Атанасовъ съобщаватъ, че сѫ посетили „Хайдушка дупка“ пещерата при Карлуково. Намѣрени 24 вида разни насѣкоми и други членестоноги.

22. II. 1933. — Съобщи за черноморското паяче *Jnochnus scorpio* F. отъ Бургасъ.

Русковъ М.

25. I. 1933. — Показа яйца отъ *Lymantria dispar,* събрани отъ държавната гора Коджа-балканъ, мѣстность Папунка (Варненско), 400 м. надъ морето, една часть отъ които

се излупили на 30. XII. 1932, а останалитѣ готови за излупване. — Това се обяснява съ късната и топла есень.

21. III. 1934. — Показа върбовата листна оса, *Nematerus salicis* като неприятель на върбитѣ по дунавското крайбрѣжие отъ Видинъ до Орѣхово.

Подарява материялитѣ, възъ основа на които прави съобщението си, на Царската ентомологична станция.

Тулешковъ Кр.

9. XI. 1932. — Съобщи и показа по-интереснитѣ видове пеперуди: *Acidalia beceraria*, *Ac. similata* Th. и *Ac. ochraria* Sc.

11. X. 932. — Показа новата за фауната на България сфингида *Haerocampa alecto* L. (757), намѣрена при Петричъ презъ края на VI. 1932 г.

26. X. 932. — Съобщи и показа ловенитѣ отъ него въ Кресненското дефиле пеперуди: *Cuculia santonici* Hb., *Thalpochares respersa* Hb. и *Stegania dilectaria* Hb.

9. II. 1933. — Показа следнитѣ видове пеперуди, ловени отъ него въ Кресненското дефиле при гара Пиринъ (Сали-Ага) на лампи на 29. VI. 1932 год.: 1. Новия за фауната на Европа видъ *Cleophana oliva* Stgr. (2207)., разпространенъ само въ Армения и Мала-Азия. 2. Новия за фауната на България видъ *Nonagra sparganii* Esp. (1893). — Видътъ е разпространенъ въ южна Швеция, Ср. Европа, Сев. Италия, Македония, Юж. Русия. 3. *Disperra salicicola*, 4. *Euterpia landeti*, 5. *Thalpochares parva*, 6. *Stegania dilectaria*.

3. III. 1933. — Съобщи *Eupithecia cuculliaria* Reb. — Новъ видъ пеперуда за България.

Чорбаджиевъ П.

9. XI. 1932. — Съобщи нѣкои нови за България скакалци. I. Tettigoniidae: 1. *Pholidoptera griseaptera* Deg. — Намѣренъ отъ Банско и Троянско, края на юлий и началото на августъ; 2. *Poecilomon berlandi* Uv. — Намѣренъ на 8. VII. отъ Родопитѣ при с. Брѣстовица, Пловдивско, на 1000 метра височина; 3. *Metrioptera albopunctata* Goeze. — Намѣренъ отъ с. Дирилий, Карловско на 2. VII. II. Acrididae: 4. *Calliptamus siculus minimus* Ivan. — Намѣренъ отъ Пазарджишко на 26. VII. и отъ Сливенъ на 1. X. 1925 год.; 5. *Acridium depressum* Bris. — Намѣренъ е отъ с. Главенъ (Харманлийско) само 1 екз. на 20. III. и 6. *Oedipoda germanica* Latr. — с. Дирилий, Карловско на 12. VII. 1929 год.

Сѫщиятъ съобщи като вредни скакалцитѣ: *Isophya amplipenis* Br. — въ горитѣ навсѣкѫде у насъ; *Poecilomon Brunneri* Friv. — въ Южна България по тютюнищата; *Poecilomon thoracicus* Fieb., а вѣроятно и вида *Isophia obtusa* Br.

8. II. 1933. — Съобщи нѣкои неприятели на щитоноснитѣ въшки, а именно: Ларви на бръмбарчета, гѫсенички на пеперудката *Oracetoros*, нѣкои ципокрили и други.

Списъкъ на ентомологичнитѣ списания, получавани въ Царската Научна Библиотека въ замѣна на „Известия на Българското Ентомологично Дружество“

Германия

1. Allegemeine Zeitschrift für Entomologie — Neudam.
2. Anzeiger für Schädlingskunde — Berlin.
3. Deutsche Entomologische Zeitschrift — Berlin.
4. Entomologische Mitteilungen — Berlin—Dahlem.
5. Entomologische Rundschau — Stuttgart.
6. Entomologische Zeitschrift — Frankfurt a/M.
7. Internationale Entomologische Zeitschrift — Guben.
8. Mitteilungen der Deutschen Entomologischen Gesellschaft — Berlin.
9. Mitteilungen der Münchener Entomologischen Gesellschaft — München.
10. Repertorium Entomologicum — Berlin.
11. Societas Entomologica — Stuttgart.
12. Supplementa Entomologica — Berlin-Dahlen.
13. Zeitschrift für Angewendte Entomologie — Berlin.
14. Zeitschrift fur wissenschaftliche Insektenbiologie—Berlin.

Англия

15. The Entomologist — London.
16. The Entomologist's Record and Journal of Variation — London.
17. Proceedings of the Entomological Society of London.
18. Transaction of the Entomological Society of London.
19. The Review of Applied Entomology — London.

Австрия

20. Entomologischer Anzeiger — Wien.
21. Lepidepterologische Runeschau — Wien.
22. Konovia. Zeitschrift für system. Insektenkunde — Wien.
23. Zeitschrift des österreichischen Entom. Vereins — Wien.

Русия

24. Болѣзни растений — С. Петербургъ.
25. Защита растений отъ вредителей — Ленинград.
26. Известия отдела прикладной ентомологии, Государственого института опытной агрономии — Ленинград.
27. Труды Рускаго ентомологического общества — Ленинград.
28. Труды по защите растений — Ленинград.
29. Руское ентомологическое обозрение — Ленинград.
30. Известия Ставрополскаго ентомологического общества — Ставропол-Кавказский.
31. Известия Ставрополской станции защиты растений от вредителей — Ставропол-Кавказский.

Югославия

32. Гласник југославенског Ентомологическог друштва — Београд.

Франция

33. Annalles de la Société entomologique de Françe—Paris,
34. Bulletin de la Société entomologique de Françe—Paris.
35. Revue d'entomologie — Paris.

Чехия

36. Časopis České spolecnosti entomologocké — Praha.
37. Sbornik Eńtomologického oddělení Narodniho Musea v Praze.

Полша

38. Polskie pismo entomologiczne — Lwow.

Швейцария

39. Mitteilungen der Schweizerichen Entomologischen Gesellschaft — Bern.

Швеция

40. Entomologisk Tidskrift — Stockholm.

Италия

41. Bolletino del Laboratorio di entomologia del R. Istituto superiore agrario di Bologna.

Испания

42. Boletin de la Sociedad entomologica de Espana — Zaragoza.

Америка

43. Bulletin U. S. Department of agriculture — Washington.
44. Farmers Bulletin U. S. Department of Agriculture.
45. Technical Bulletin U. S. Department of Agriculture — Washington.
46. Circular U. S. Department of Agricultute — Washington.
47. Miscelaneous Circular U. S. Department of Agriculture — Washington.
48. Leaflet U. S. Department of Agrlculture—Washington.
49. Department Circular U. S. Department of Agriculture — Washington.
50. Journal of Agricultural Research — Washington.
51. Report of the Entomologist, U. S. Department of Agriculture — Washington.

Египетъ

52. Bulletin de la Société Royal entomologique d'Egypte — Caire.
53. Memoires de la Société entomologique d'Egypte—Caire,

Япония

54. Memoire of the Faculty of Science and Agriculture. Taihoku Imperial University — Formosa.

Печатни грѣшки.

На стр. 173, редъ 22 вмѣсто „*фиг. 7*“ да се чете „*фиг. 9*“.
На стр. 174, редъ 12 вмѣсто „*фиг. 9*“ да се чете „*фиг. 7*“.
На стр. 188, редъ 1 вмѣсто „*ламенна*“ да се чете „*раменна*“.
На стр. 192, редъ 13 вмѣсто „*фиг. 23*“ да се чете „*фиг. 24*“.
На стр. 192, редъ 18 вмѣсто „*фиг. 24*“ да се чете „*фиг. 23*“.
На стр. 192, редъ 28 вмѣсто „*фиг. 25, а*“ да се чете „*фиг. 26, а*“.
На стр. 194, редъ 27 вмѣсто „p. Tocotus“ да се чете „p. Taxotus“.
На стр. 196, редъ 32 вмѣсто „lamea“ да се чете „lamed“.
На стр. 203, редъ 44 вмѣсто „радния“ да се чете „задния“.
На стр. 204, редъ 40 вмѣсто „bitasciata“ да се чете „bifasciata“.

ИЗВЕСТИЯ

НА

БЪЛГАРСКОТО ЕНТОМОЛОГИЧНО ДРУЖЕСТВО

КНИГА IX

ИЗДАДЕНА СЪ СРѢДСТВА, ОТПУСНАТИ ОТЪ МИНИСТЕРСТВОТО НА ЗЕМЛЕДѢЛИЕТО И ДЪРЖ. ИМОТИ.

Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft in Sofia

BAND IX. 1936.

Bulletin de la Société Entomologique de Bulgarie

VOL. IX. 1936.

СОФИЯ — ПЕЧАТНИЦА П. ГЛУШКОВЪ — 1936

СЪДЪРЖАНИЕ:

INHALT:

Редактира **Пенчо Дрѣнски**, при сътрудничеството на **Д-ръ К. Тулешковъ** и **Н. Атанасовъ**

Излѣзе отъ печатъ на 1. V. 1936

ИЗВЕСТИЯ

НА

БЪЛГАРСКОТО ЕНТОМОЛОГИЧНО ДРУЖЕСТВО

КНИГА IX

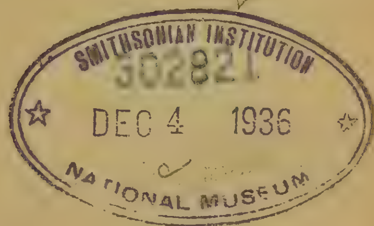
ИЗДАДЕНА СЪ СРѢДСТВА, ОТПУСНАТИ ОТЪ МИНИСТЕРСТВОТО НА ЗЕМЛЕДѢЛИЕТО И ДЪРЖ. ИМОТИ.

Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft in Sofia

BAND IX. 1936.

Bulletin de la Société Entomologique de Bulgarie

VOL. IX. 1936.



СОФИЯ — ПЕЧАТНИЦА П. ГЛУШКОВЪ — 1936

КРАТЪКЪ ПРИНОСЪ КЪМЪ ПРОУЧВАНЕ НА ВРЕДАТА ОТЪ ЖИТНАТА СТЕБЛЕНА МУХА, CHLOROPS TAENIOPUS MEIG.

отъ **Асенъ В. Лазаровъ**, София.

KURZER BEITRAG ZUR KENNTNIS DER SCHÄDLICHKEIT DER GELBEN HALMFLIEGE, CHLOROPS TAENIOPUS MEIG.

von **Assen W. Lasaroff**, Sofia

Житната стеблена муха, *Chlorops taeniopus* Meig. е широко разпространена у насъ. Нейното присѫтствие е, обаче, явно забележимо въ онѣзи части на страната, които се отличаватъ съ своя по-хладенъ и по-влаженъ климатъ. Такива сѫ напр.: Софийско, Фердинандско, Врачанско, Берковско, Ботевградско и др. Въ тѣзи мѣста мухата се наблюдава почти всѣка година въ по-голѣмъ размѣръ. Въ мѣстата съ рано засушаваща се пролѣть житната стеблена муха е по-рѣдка и тамъ тя се срѣща въ по-голѣмъ размѣръ въ години съ твърде влажни пролѣти.

Вѣроятно, поради честото срѣщане на *Chlorops taeniopus* и поради това, че въ много случаи процента на повреденитѣ житни растения, за смѣтка на които става развитието на това насѣкомо, е значителенъ, *Chlorops*-а се смѣта за единъ отъ голѣмитѣ вредители на житнитѣ растения, респ. на пшеницата и ечемика у насъ. Така напр., Дрѣновски (2) съобщава, че житната стеблена муха презъ 1915 г. е причинила въ Софийско повече отъ 10% загуби на зимната пшеница и 30% на пролѣтния ечемикъ; Чорбаджиевъ (6) — до 90% и 100% загуби на есеннитѣ посѣви (пшеницата) въ Фердинандско и Варненско презъ 1926 год.; Ботевъ (1) — до 50%—60% загуби на пшеницитѣ „Ное" и „Ново-старозагорска", въ Садово презъ 1925 г. и пр.

Въпрѣки наличностьта на тѣзи констатации, въпросътъ за вредата отъ *Chlorops taeniopus* и за неговото икономическо значение за нашата страна е откритъ, не само поради това, че тѣзи констатации сѫ много оскѫдни, но и за това, че тѣ не могатъ да се приематъ за мѣрка на причинената отъ насѣкомото действителна загуба, а сѫ само едно указание за неговото присѫтствие и деятелность. Че това наистина е така се вижда и отъ самитѣ съобщения. Въ тѣхъ не е посоченъ начина, по който е опредѣлена причинената отъ вредителя за-

губа и е много лесно да се разбере, че заключенията за загубитѣ сѫ основани само върху процента на нападнатитѣ и повредени растения. Не е трудно, обаче, да се схване, че въ случая ние боравимъ съ две различни величини, именно: процентъ на нападнатитѣ и повредени растения, отъ една страна, и процентъ на причинената загуба, което трѣбва да се има винаги предъ видъ, за да не се изпада въ грѣшки.

Действителната загуба, която причинява известенъ вредитель би могла да се установи само тогава, когато тя се опредѣли количествено, т. е. чрезъ разликата въ добива, която се явява вследствие въздействието на вредителя върху растението. Установи ли се причиняваната отъ дадения вредитель загуба, ще може да се сѫди: 1. за икономическото значение на сѫщия; 2. за условията отъ които зависи неговата вредителность и 3. за съответнитѣ мѣрки за борба, които следва да бѫдатъ взети срещу вредителя. Явно е, следователно, отъ какво голѣмо значение за нашата страна е проучването на вреднитѣ насѣкоми въ това направление.

Рѫководимъ отъ тѣзи схващания и разполагайки съ по-богатъ материалъ, опитахъ се да установя характера на повредата, причинявана отъ житната стеблена муха и влиянието на сѫщата върху растежа и добива на пшеницата у насъ. Настоящето съобщение е резултатъ отъ проучванията ми върху пшеницата № 159, която получихъ отъ агронома фитопатологъ г. Ив. Ковачевски, на когото тукъ изказвамъ голѣма благодарность. Този сортъ пшеница бѣше засѣтъ презъ месецъ декемврий 1934 г. въ София върху една площь отъ около единъ аръ. Прибирането на реколтата е направено къмъ края на м. юлий 1935 г.

Биология на житната стеблена муха

Макаръ че настоящето съобщение нѣма за предметъ биологията на житната стеблена муха, необходимо е да се разгледатъ най-важнитѣ моменти отъ живота и развитието ѝ, които се намиратъ въ непосрѣдствена връзка съ разглеждaниятъ въпросъ.

Chlorops taeniopus въ Софийско има три поколѣния. Мухитѣ отъ първото поколѣние летятъ отъ срѣдата на месецъ априлъ до къмъ срѣдата на м. май; тѣзи отъ второто поколѣние — отъ срѣдата на м. юний до края на м. юлий и тѣзи отъ третото поколѣние — отъ срѣдата м. септемврий до къмъ срѣдата на м. октомврий.

Отъ културнитѣ растения, отъ ларвата на житната стеблена муха най-много страдатъ пшеницата, ечемикътъ и по-рѣдко ръжьта, които биватъ повреждани отъ ларвитѣ на третото поколѣние на мухата (презъ есеньта) или отъ ларвитѣ на първото поколѣние на сѫщата (презъ пролѣтьта) и нѣкои

диворастящи *Gramineae,* които служатъ за гостоприемници било презъ есеньта (за ларвитѣ на третото поколѣние), било презъ лѣтото (за ларвитѣ на второто поколѣние). Последниятъ случай е по-рѣдъкъ у насъ. Проученитѣ отъ мене пшенични растения бѣха повредени отъ ларвитѣ на първото поколѣние на мухата.

Яйцата биватъ снясани върху горнитѣ листа на растението. Следъ излюпването младата ларва се отправя къмъ стеблото, въ което се вгризва. При нападение още отъ есеньта, когато растенията сѫ още твърде млади, вследствие на повредата стеблото не може да израстне и остава много низко и надебелено. Ако класътъ е оформенъ, което става презъ пролѣтьта, какъвто е и нашиятъ случай, ларвата се вгризва въ основата на сѫщия, отъ едната му страна, и следъ това продължава да се храни, като гризе нѣжнитѣ тъкани на младото стебло и смуче приииждащитѣ сокове, които служатъ да хранятъ класа. При презимуващето поколѣние вредата, която причиняватъ младитѣ ларви до настѫпването на студоветѣ е много слаба. Тя става чувствителна и забележима едва на следната пролѣть, заедно съ по-усиленото растене на ларвата. При храненето си ларвата (като правило само една ларва върху едно отдѣлно стебло) слиза надолу, като прави върху стеблото една доста неправилна браздичка. Тази браздичка започва обикновено отъ върха на стеблото, подъ самия класъ, и продължава надолу до най-горното колѣнце. По този начинъ браздичката остава ограничена само върху най-горното междувѫзлие. Дължината на браздичката вариира обикновено съ дължината на най-горното междувѫзлие, но въ болшинството случаи тя е по-кѫса отъ 10 см. Въ началото браздичката е по-тѣсна и по-плитка, а къмъ своя край (успоредно съ нарастването на ларвата) тя се удълбочава и разширява, като засѣга и цѣвноснопчестата тѣкань на стеблото. Най-горното междувѫзлие въ повечето стебла е прикривено, изгърбено и доста надебелено.

Продължителностьта на живота на ларвата е изобщо голѣма. Споредъ Дрѣновски (2), ларвитѣ отъ първото поколѣние живѣятъ 6—7 седмици, тѣзи отъ второто поколѣние 5—6 седмици, а ларвитѣ на презимуващото поколѣние до 6 месеца.

Въ резултатъ отъ деятелностьта на ларвата на житната стеблена муха и настѫпилитѣ измѣнения въ нападнатитѣ житни растения, настѫпватъ затруднения и по отношение нормалното хранене на класа, респ. на зърната въ последния, поради което, споредъ описанитѣ въ литературата случаи, нападнатитѣ растения намаляватъ силно дохода, или последния може да бѫде сведенъ дори до нула.

Влияние на житната стеблена муха върху растежа на пшеница № 159 и върху добива на сѫщата.

Житната стеблена муха не вреди еднакво на отдѣлнитѣ видове и сортове житни растения. Споредъ Sorauer (5), осилеститѣ и банатската пшеници сѫ се указали по-устойчиви. Fleischmann (4) е намѣрилъ, че намалението на дохода при нѣкои сортове пшеници е както следва: при van Hoeck — 23.7%, при Heines Kolben aus Landsberg a. W. — 3.0%, при Swalöfs Diamant — 6.1%, при Szekacs — 1.6%. Дрѣновски (2) съобщава, че пшеницата и ечемикътъ различно реагиратъ на ларвата на мухата. Ето защо необходимо е въ това отношение проучването на отдѣлнитѣ видове и сортове житни растения.

При пшеницата № 159 нападнатитѣ и повредени растения бѣха съ белези, каквито изобщо показватъ нападнатитѣ отъ *Chlorops taeniopus* житни растения. При преглеждане и проучване, обаче, на класоветѣ на много нападнати растения можа да се установи, че въ последнитѣ не сѫ настѫпили нѣкои особени измѣнения, които да се отразятъ по сѫщия начинъ и върху реколтата.

Проучването на материала се изрази въ следното: 1. опредѣляне % на повреденитѣ стебла, 2. установяване влиянието на насѣкомото върху развитието и растежа на стеблото и класътъ, 3. опредѣляне на добива при здравитѣ и повредени растения и качеството на зърното. За цельта се направиха нѣкои измѣрвания, резултатитѣ отъ които сѫ дадени въ долнитѣ таблици

ТАБЛИЦА № 1 TABELLE

За броятъ на здравитѣ и повредени пшенични стебла
Zahl der gesunden und beschädigten Weizenhalme

Пшеница № 159 Wt. Weizen № 159	Брой на здравитѣ стебла Zahl der gesunden Halme	Брой на повреденитѣ стебла Zahl der beschädigten Halme	% на здравитѣ стебла % der gesunden Halme	% на повреденитѣ стебла % der beschädigten Halme
Прегледани всичко 3081 стебла Untersucht insgesamt 3081 Halme	1477	1604	48%	52%

Отъ горната таблица се вижда, че повечето отъ половината отъ стеблата на пшеницата сѫ били нападнати, което е указание и за по-силното намножаване на житната стеблена муха презъ 1935 год. въ София.

ТАБЛИЦА № 2 TABELLE

За размѣритѣ на стеблата и отдѣлнитѣ имъ части при здравитѣ и повредени отъ житната стеблена муха пшенични растения.
Die Ausmasse der Halme und deren Tielen bei den gesunden und beschädigten Weizenpflanzen.

Пшеница № 159 / Wt. Weizen № 159	Срѣдна дължина на стеблото / Mittlere Länge des Halmes cm.	Брой на вжзлитѣ / Zahl der Knoten			Брой на междувжзлията / Zahl der Internodien			Дължина на междувжзлията / Länge der Internodien cm.				Дължина на междувжзлията / Länge der Internodien cm.					Дължина на междувжзлията / Länge der Internodien cm.						Забележка / Anmerkung
		3	4	5	4	5	6	I	II	III	IV	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	VI	
Здрави стебла / Gesunde Halme	**61·04**	41	150	9	41	150	9	5.3	9·0	16·4	**27**	4	7·2	9·8	16.3	**24**	2·8	6·4	9·28	10·9	16·8	**23·9**	Измѣрванията сж направени върху 200 здрави и 200 повредени стебла / Gemessen sind 200 gesunde und 200 beschädigte Halme
Повредени стебла / Beschädigte Halme	**47·78**	34	160	6	34	160	6	5·8	8·9	16·2	**11·8**	4·4	7·6	10·0	16·7	**9·5**	3	7·5	8·6	9·7	15·9	**8·5**	

Фиг. 1. Въ лѣво здраво растение, въ дѣсно — повредено такова.

Отъ даннитѣ на таблица втора се вижда, че по своитѣ срѣдни размѣри повреденитѣ стебла се отличаватъ отъ здравитѣ такива по общата си дължина и по дължината на най-горното междувѫзлие. Докато при повреденитѣ растения общото скѫсяване е около 22%, (фиг. 1), то скѫсяването само на горното междувѫзлие е 57—65%, въ сравнение съ дължината при здравитѣ стебла. Иначе по броя на вѫзлитѣ и междувъзлията си, както и по отношение размѣритѣ на първитѣ три, респ. четири и петь междувѫзлия, не се установи сѫществена разлика. Следователно, скѫсяването при повреденитѣ стебла става за смѣтка на най-горното междувѫзлие. Скѫсяването започва отъ момента когато ларвата започва своето хранене и горното междувѫзлие въ това време се намира въ периодъ на усиленъ растежъ. Въ сѫщиятъ моментъ долнитѣ междувѫзлия сѫ били почти привършили своето развитие.

ТАБЛИЦА № 3 TABELLE

За дължината на класътъ, броятъ на зърната въ сѫщия и абсолютното тегло на зърната. — Länge der Ähre, Zahl der Körner in der Ähre und Tausendkorngewicht der Körner

Пшеница № 159 Wt. Weizen № 159	Дължина на класа срѣдно въ см. Mittlere Länge der Ähre in cm	Брой на зърната въ класа Zahl der Körner in der Ähre	Абсолютно тегло на зърната Tausendkorngewicht g.	Забележа Anmerkung
Здрави стебла Gesunde Halme	10·3	35·93	40·29	отъ 200 здрави и 200 повредени класове (класове отъ здрави и повредени растения) Nach Messung von 200 gesunde und 200 beschädigte Ähre
Повредени стебла Beschädigte Halme	10·0	33·19	41·13	

Фиг. 2. Въ лѣво класъ отъ нормално растение, въ дѣсно — отъ повредено. (Рис. Ю. Филчевъ.)

Отъ направенитѣ измѣрвания се вижда, че има едно малко скжсяване на класоветѣ отъ повреденитѣ стебла и една малка разлика въ броя на зърната, въ полза на класоветѣ отъ здравитѣ стебла, което въ % е 5.7% за дължината на класа и около 7.5% за броя на зърната. Що се отнася до размѣритѣ на отдѣлни класове и до броя на зърната въ сжщитѣ, наблюдаваха се доста голѣми различия. Важно обстоятелство за отбелязване е, че у единъ голѣмъ брои растения, въпрѣки силното повреждане на горното имъ междувжзлие, класоветѣ бѣха много по-добре развити, отколкото при съвършено нормално развититѣ растения, фиг. 2 (касае се до срѣднитѣ размѣри на последнитѣ). Зърната отъ класоветѣ на повреденитѣ растения сж напълно нормално развити, фиг. 3.

Фиг. 3. Въ лѣво зърна отъ класъ на нормално растение, въ дѣсно — отъ повредено такова. Фот. Д-ръ Кр. Тулешковъ.

ТАБЛИЦА № 4 TABELLE

За добива отъ здравитѣ и повредени отъ ларвата на житната стеблена муха пшенични растения. — Der Kornertrag der von der gelben Halmfliegenlarve beschädigten und gesunden Pflanzen.

Пшеница № 159 Wt. Weizen № 159	Брой на класоветѣ Zahl der Ähre	Получено зърно въ кгр. Kornertrag in kgr.	Получено въ по-малко въ % отъ повреденитѣ % der Kornminderung bei den beschädigten Pflanzen	Забележка Anmerkung
Здрави стебла Gesunde Halme	1100	1·332	—	
Повредени стебла Beschädigte Halme	1100	1·312	1·49%	

Въ резултатъ на малкитѣ измѣнения при стеблото и класа на пшеницата № 159 отъ житната стеблена муха, естествено бѣше да се очаква, че и крайниятъ резултатъ, из-

разенъ въ получения добивъ, не ще бѫде много различенъ. Това се потвърди и отъ даннитѣ въ таблица № 4, отъ кѫдето се вижда, че намалението на добива при повреденитѣ растения е много незначително.

Изобщо, може да се каже че, въпрѣки масовото нападение и повреждане на пшеницата № 159 презъ 1935 год. въ София отъ житната стеблена муха, загубата, която пшеницата е претърпѣла, е много малка. Този резултатъ е твърде важенъ и заслужава внимание, още повече, като се има предъ видъ, че по начина на живота си житната стеблена муха е такъвъ вредитель, срещу който не могатъ да се приложатъ никакви прѣки мѣрки за борба и че последнитѣ трѣбва да иматъ за основа пълното познаване на отношенията между житната стеблена муха и нападнатитѣ растения, въ връзка съ условията, въ които се развиватъ тия два организма. Специално върху причинитѣ за малкитѣ загуби при пшеница № 159 при нашия случай, азъ предполагамъ, че това се дължи: 1. на особеноститѣ на самия сортъ (имамъ предъ видъ по-усиленъ растежъ и по-здрави тъкани) и 2. на обстоятелството, че растенията сѫ били нападнати късно, което може да се заключи и отъ размѣритѣ на стеблата дадени въ таблица № 2.

Отъ наблюденията ми върху отдѣлни, силно развити класове отъ нападнати и повредени растения, азъ допускамъ дори, че при тѣхъ нараняването на стеблото не само не е повлияло отрицателно върху класа, но обратно: то е имало характеръ на бавно дразнене на цѣлото растение, въ резултатъ на което е предизвикано едно по-обилно прийждане на хранителни материи къмъ класа.

Заключение.

Отъ наблюденията и измѣрванията върху пшеница № 159 и житната стеблена муха презъ 1935 год. въ София могатъ да се направятъ следнитѣ заключения.

1. Пшеницата № 159 се напада отъ Chlorops taeniopus Meig. Процентътъ на повреденитѣ стебла при сѫщата достигна до 52%.

2. Загубата, причинена отъ Chlorops taeniopus върху сѫщата пшеница презъ сѫщото време, е много малка. Въ процентъ повреденитѣ растения сѫ дали само 1.49% по-малко по тегло зърно.

3. Полученитѣ различни стойности за % на нападнатитѣ растения и % на причинената загуба показватъ, че тѣзи две величини не бива да се смѣсватъ и уеднаквяватъ.

4. Абсолютното тегло на зърното при повреденитѣ растения е непромѣнено.

5. Поради това, че резултатитѣ отъ направеното проучване не се схождатъ напълно съ даннитѣ отъ литературата, желателно е проучването да се продължи съ огледъ и на други видове и сортове житни растения и други условия.

Използувана литература.

1. Ботевъ, С.: Стеблената муха (Chlorops taeniopus Mg.) сп. Земледѣлие, год. XXVIII, 1925, кн. 8.

2. Дрѣновски, Ал. К.: Chlorops taeniopus Meig. (Dipt.) Житната стеблена муха, нанасянитѣ поврѣди и борбата съ нея въ Софийско. Архивъ на М З. Д. И. Т. II., 1921 г.

3. Дрѣнски, П.: Болести и неприятели на житнитѣ растения въ България. — Издание на Министерството на Земледѣлието и държ. имоти. София 1930. Стр. 26—27.

4. Fleischmann, P.: Wirkungen des Halmfliegenbefalles bei verschiedenen Sommerweizensorten. Fortschr. d. Landw. 1931, S. 193.

5. Sorauer, P.: Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Fünfter Band, II, Teil, 1928.

6. Чорбаджиевъ, П.: Неприятелитѣ на културнитѣ растения въ България презъ 1926 година. Сведения по земледѣлието, г. IX, кн. 3 и 4, 1928.

Zusammenfassung

Im Jahre 1935, in Sofia, machte der Verfasser Untersuchungen über das Ausmass des Schadens, der auf dem Winterweizen № 159 durch die gelbe Halmfliege, *Chlorops taeniopus,* verursacht wird. Der Winterweizen № 159 ist in Bulgarien durch die Kreuzung des „Noeweizen" und einer heimischen Weizensorte erzielt worden.

Von den gemachten Beobachtungen und Ausmessungen, ist der Verfasser zu folgenden Schlüssen gekommen:

1. Der Winterweizen № 159 wird von der gelben Halmfliege angegriffen in derselben Weise wie auch die anderen Weizensorten. Das Prozent der angegriffenen und beschädigten Halme von dieser Fliegenlarve stieg bis zu 52% (Tabelle № 1).

2. Der tatsächliche Schaden verursacht durch den *Chlorops taeniopus* ist aber viel kleiner. Prozentual haben die beschädigten Pflanzen, im Vergleich zu den gesunden, nur etwa 1.49% weniger Korn an Gewicht gegeben (Tabelle № 4).

3. Das Prozent der angegriffenen und beschädigten Pflanzen darf nicht verwechselt werden mit dem Prozent des tatsächlichen Insektenverlustes. Die vorgenomenen Ausmessungen haben es bewiesen dass diese zwei verschiedene Werten sind und zwar ist das Prozent der angegriffenen und beschädigten Halme 52, dieses des tatsächlichen Verlustes an Korn nur 1.49%.

4. Das Tausendkorngewicht bei beschädigten Pflanzen ist fast gleich diesem der ganz gesunden (Tabelle № 3).

5. Am wenigsten sind die Veränderungen des Halmes selbst bemerkbar, und zwar, sind die beschädigten Halme, im Vergleich zu den gesunden, im allgemeinen um 22% kürzer. Die Verkürzung der obersten Halmglieder, verglichen mit der Länge derselben bei den gesunden Pflanzen, beträgt 57—65%. Sonst unterscheiden sich die gesunden und beschädigten Pflanzen bezüglich der Zahl der Halmknoten und der Halmglieder nicht wesentlich (Tabelle № 2).

ОПИТИ И НАБЛЮДЕНИЯ ВЪРХУ ОРИЗИЩАТА ВЪ ВРЪЗКА СЪ МАЛАРИЯТА ВЪ ПЕТРИЧКО

отъ Д-ръ К. Дрѣнски, София

THE INFLUENCE OF INTERMITTENT AND REGULAR IRRIGATION OF THE RICE FIELD UPON MALARIA AND THE RICE PRODUCE

by D-r K. Drensky, Sofia, Bulgaria.

Три четвърти и повече отъ оризовата култура у насъ се произвежда въ Пловдивската область. Малки пространства земя се засѣва съ оризъ въ Бургазко, Хасковско, Старозагорско и Петричко. Общото годишно производство на оризовата култура на България възлиза срѣдно на около 9.000.000 клгр. арпа, засѣта на една площь отъ около 50.000 декара, което прави срѣдно 250 клгр. арпа на декаръ. Отъ това количество оризъ, около 8.000.000 клгр. се консумира вѫтре въ страната, което показва, че ориза е една доста важна и сѫществена храна за населението и като така не бива да се поглежда леко на този въпросъ.

Мѣстата, обаче, кѫдѣто се отглежда ориза у насъ, сѫ прочути съ своята малария. За това допринася най-много крайно лошото и примитивно отглеждане на ориза, при което се създаватъ богати условия за развъждане на анофелиини комари — преносители на маларията. Лошо разработената и неподравнена земя, невъзможната напоителна и отводнителна канална система, оставяне на оризовото растение почти непрекѫснато подъ вода, — всичко това допринася твърде много за естественото и изкуствено заблатяване на нашитѣ оризарски земи и за заседналото вече убеждение въ оризарскитѣ срѣди, че ориза може да вирѣе само въ блатисти мѣста. Опититѣ, правени другадѣ и у насъ, показватъ, че това е напълно погрѣшно схващане и че, при една добре разработена и подравнена земя, при една модерна напоителна и отводнителна канална система и при едно напояване съ прекѫсване, оризовата култура качествено и количествено стои много по-високо и дава много по-добри доходи. Това е много близко до ума, защото при модерното отглеждане на ориза, при подравнени (нивелирани) оризища, снабдени съ модерна напоителна и отводнителна канална мрежа, става възможно:

1. Въвеждането на всички технически подобрения за по-добро и по-правилно обработване на почвата.

2. Еднакво и равномѣрно напояване на оризищата навсѣкѫде.

и 3. Въвеждането на интермитентното напояяване по метода на проф. Консуловъ[1]), при което, споредъ нуждата, водата се спира, изцѣжда се отъ всѣкѫде равномѣрно, оризовото растение остава известно време на сухо, това което спомага твърде много за провѣтряване на почвата и за предпазване на ориза отъ болестьта „чалгънъ", която е болесть на блатнитѣ оризища.

Когато при неподравненитѣ оризища правилното обработване на земята става трудно, водата бѣга къмъ низкитѣ мѣста и за да може да бѫде задържана навсѣкѫде, правятъ се многобройни малки и неравни тирове, при което се губи много земя. Изчислено е, че при неравната конфигурация на терена, около 25% отъ цѣлата площь се губи въ тирове, или на 1.000 декара се губятъ 250 декара, която загуба се равнява на около половинъ милионъ лева само отъ къмъ почвата. При това, напояването не може да става навсѣкѫде равномѣрно, водата не може да се изтегли едновременно отъ всѣкѫде, което пречи за въвеждане на интермитентното напояване и допринася твърде много за заблатяването не само на оризищата, но и на самитѣ канали и всичко наоколо. Поради всичко това, създало се е убеждението въ оризаритѣ, че ориза расте въ блатата и че е блатно растение. Въ сѫщность, отглеждането на ориза по този примитивенъ начинъ отнема много отъ неговото правилно растене, създаватъ се условия за вирѣене на болести, които намаляватъ неговото количество и качество и най-сетне създаватъ се богати условия за развъждане на комари, преносители на маларията въ тѣзи мѣста.

Но, ако всичко това е лесно разбираемо за насъ, не така стои въпроса съ самитѣ оризари, които сѫ хора богати, но съ по-слаба култура. И самата система, която е арендаторска (т. е. пренаемане чужди земи за оризосѣене), пречи твърде много за въвеждане на модерното оризосѣене, защото никой не иска да разработи, изравни и подобри чужди земи, а гледа само да ги използва, безъ огледъ на това че ще ги преобърне въ блата и мочури. Нали плаща срещу това на бедния селянинъ. Па и самата Държава, респективно органитѣ на Отдѣлението за водитѣ при Министерството на земледѣлието, до сега не сѫ полагали много голѣми грижи за поддържане въ исправность на напоитилната и отводнителна канална система, което трѣбва да бѫде тѣхно дѣло, защото срещу това Държавата запазва за себе си водно и канално право. Така че, отъ една страна оризаритѣ, които не приематъ и не признаватъ другъ начинъ за отглеждане на ориза, освенъ този, който сѫ научили отъ свойтѣ дѣди и прадѣди; отъ друга страна и ор-

[1] Пръвъ професоръ Консуловъ е разработилъ научно този методъ въ труда си: Die Bekämpfung der Malaria-mücken in den Reisfeldern. Zeitschr. für angew. Entomologie, 1922, Bd. VIII, Heft 2.

ганитѣ на Отдѣлението за водитѣ, които до сега не сѫ отдавали нуждното внимание и грижи за подобрение на напоителната и отводнителна канална мрежа, всичко това е допринесло твърде много, за да сме останали по отношение на оризосѣянето все още въ първобитно положение. А това не може и не бива да бѫде повече така, особено следъ като науката и опита ни показватъ какво трѣбва да правимъ и какъ трѣбва да отглеждаме ориза.

За да може и въ тази насока да се посочи пѫтя, който трѣбва да следваме, Рокфеллеровата Фондация, респективно нейниятъ представитель въ България *Д-ръ Р. К. Коллинсъ*, реши да открие нова Противомаларична станция въ гр. Пловдивъ, която да се занимава главно съ проучванията на оризищата, единъ въпросъ тъй важенъ и сложенъ за нашитѣ условия. Това бѣ сторено въ 1930 г.. Опититѣ, които Противомаларичната опитна станция въ гр. Пловдивъ *предприе, дадоха много ценни данни и доказаха, че отъ всичкитѣ методи за напояване, десетдневното интермитентно напояване по метода на Проф. Консуловъ усигурява най-добра и богата оризова реколта.* Всички тѣзи данни могатъ да бѫдатъ винаги на разположение на отговорнитѣ фактори, за да пристѫпятъ смѣло и решително къмъ модернизиране на оризищата у насъ.[1]

Но, въпрѣки всички тѣзи данни и въпрѣки първоначалното обещание отъ страна на нѣкои оризари да въведатъ интермитентното напояване на самото мѣсто, при естествени условия, въ широкъ масщабъ, това не можа да стане. Може би поради страхъ отъ рискъ, може би поради силата, която чувствуваха като партизани, а може би и поради недостатъчно силната власть тогава да се наложи на партизани, оризаритѣ продължаваха да сѣятъ оризъ, както си знаяха.

Поради невъзможностьта да се прокара този опитъ въ Пловдивско, ние решихме да го приложимъ въ Петричко, вѣрвайки, че никой не ще се противопостави, защото всички знаятъ и вѣрватъ, че това, което Противомаларичната опитна станция би предприела, то ще бѫде само за добро. Така и стана. Пристѫпи се къмъ изборъ на мѣсто и къмъ изпълнение на самия опитъ.

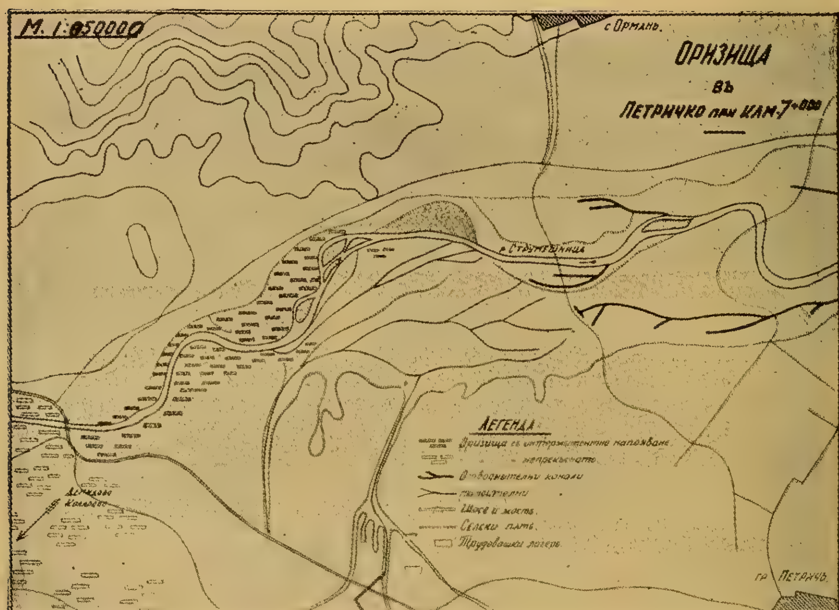
Изборъ на мѣсто за приложение на нашия опитъ

Първитѣ опити презъ 1928, 1929 и 1930 г. въ с. Кула, отъ които почерпихме първа поука, не можаха да продължатъ повече, поради това че самото население престана да засѣва оризъ.[1] Вториятъ опитъ въ мѣстностьта „Лѫкитѣ“

---

[1] Д-ръ Р. К. Колинсъ: Предварителенъ обзоръ на проучванията върху оризищната малария въ България. — Архивъ на Дирекцията на Народното Здраве, Томъ 1, стр. 400. София, 1933.

между Петричъ и с. Орманъ, сжщо не можа да се задържи, понеже оризаритѣ само обещаваха, че ще изпълняватъ исканитѣ условия, обаче, не ги изпълняваха и причиняваха голѣми пакости, заради което се видѣхме принудени да забранимъ засѣването на оризъ въ тази мѣстность. За да се даде възможность на населението да отглежда оризъ, а на насъ да продължимъ нашитѣ опити и наблюдения върху оризищата при непрекжснато и интермитентното напояване, ние избрахме мѣстностьта при 7-я клм. по посока селата Орманъ и Демидово, като се нареди така, че мѣстата надолу отъ 7-я клм. по посока къмъ с. Орманъ, една площь отъ около 700 декара, да бждатъ подравнени и напоявани



съ прекжсване, а мѣстата нагоре отъ 7-я клм. по посока къмъ с. Демидово, да бждатъ напоявани по обикновения начинъ, както населението си знае. Всички тѣзи мѣста за засѣване на оризъ, сж разположени отъ двета страни на рѣката. Почвата непосрѣдствено до самата рѣка е доста нагъната, но поради това че е наносъ отъ пѣсъкъ, водата бърже се просмуква и изгубва въ 24 часа. По-далечнитѣ мѣста отъ брѣга, които сж и по-високи, сж по-равни и по-лесно могатъ да се нивелиратъ, но самата почва е примѣсъ съ глина, което прави водата да се задържа по-дълго на повърхностьта. Напояването става почти изключително съ водата отъ рѣката. Изложението и на двета мѣста е еднакво. Така че, както ед-

нитѣ, така и другитѣ оризища се намиратъ напълно при еднакви условия, това което спомага твърде много за провеждане на опита при еднакви условия и което прави резултатитѣ да бѫдатъ напълно сравняеми. (Вижъ приложената карта).

Методъ на напояването и приложението

Опитътъ въ с. Кула ни показа, че едно напояване съ прекѫсване презъ 15 дни е сѫщо така опасно, защото до това време една голѣма часть отъ комарнитѣ ларви успѣватъ да се развиятъ въ комари. Най-сигурно се оказа напояване съ прекѫсване презъ 10 дни, защото до това време могатъ да се появатъ ларви отъ 3-а възрасть и докато се изтегли водата и измратъ, могатъ да достигнатъ най-много до 4-а възрасть. Следователно, нѣма опастность да могатъ да се излупятъ комари. За щастие, и опита въ Пловдивъ, кѫдето се държи точна смѣтка за реколтата при обикновеното непрекѫснато напояване и при напояване съ прекѫсване презъ 5, 10 и 15 дни, доказа, че най-добра и сигурна оризова реколта имаме при 10 дневното интермитентно напояване.

Ето защо и ние възприехме 10 дневното интермитентно напояване. Обикновено, къмъ 10-я день водата се спираше и това продължаваше така докато оризищата останатъ на сухо, което траеше 5—6 и повече дни. Оризищата отъ дѣсната страна на рѣката, оставаха по-бърже безъ вода, понеже почвата е пѣсъчлива и водата бързо се просмуква, когато тѣзи отъ лѣвата страна, макаръ и по-добре нивелирани и подравнени, водата се задържа по-дълго време, поради това че почвата е отчасти глинеста. Преди да бѫде пусната водата всички оризища се обхождаха и ако нѣкѫде се оказваха локви, тѣ се напръскваха съ парижко зеленило, защото ларвитѣ инстинктивно се събираха въ тѣзи локви. Следъ напръскването, на другия день водата се пуска за други 10 дни. Всичко това ставаше най-редовно, най-точно, безъ нарушение отъ страна на оризаритѣ, защото тѣ знаятъ отъ първата година, че ако нѣкой се опита да пусне водата безъ присѫтствие, или разрешение на нашия човѣкъ-пръскачъ, наказанието е голѣмо и оризищата се оставаха двойно по-дълго време безъ вода. Така, подъ най-строгия надзоръ на назначения за цельта пръскачъ, всичко се извършваше най-редовно.

Проучване и резултати

При напояването на оризищата по интермитентния и непрекѫснатъ начинъ се държеше смѣтка: 1) за ларвното състояние, 2) за броя на комаритѣ, 3) за заболѣваемостьта отъ малария и 4) за състоянието на реколтата. Нека разгледаме по отдѣлно всѣко едно отъ тѣзи проучвания и резултати.

1. **Ларвно състояние.** Презъ всѣки периодъ на напояване и пресушаване на оризищата, който трае срѣдно 15 дни (10 дни напояване и 5 дни пресушаване), сѫ правени проучвания на водитѣ за ларви. Изследването на водитѣ е ставало по възприетия начинъ, като съ специални гребачки сѫ правени срѣдно 20 гребвания по повърхностьта на водата. Намиращитѣ се ларви въ гребачкитѣ сѫ преброявани, опредѣляни отъ какъвъ видъ сѫ (кулексъ или анофелесъ) и кой стадий на развитието сѫ. Така извършваното проучване даде следния резултатъ: при наводняването на оризищата непосрѣдствено следъ пресушаването, не се откриваха нито ларви, нито какавиди, което показваше, че не сѫ оставали живи, нито пъкъ сѫ приидвали съ водата други ларви и какавиди. Къмъ 10-я день на напояването се откриваха ларви отъ 1, 2 и рѣдко отъ 3-а възрасть, които презъ следващия периодъ на пресушаване измираха. Преди да се пусне водата, оризищата се обхождаха, за да се провѣри дали не сѫ останали нѣкои непресъхнали локви, въ които ларвитѣ инстиктивно се събиратъ. При откриване на такива, тѣ се напръскваха съ парижко зеленило и на следния день следъ това водата се пускаше. По този начинъ ние бѣхме сигурни, че не оставаха ларви. Наедно съ измирането на ларвитѣ, изсъхваха както водораслитѣ, тъй и други паразитни растения, които се преобръщаха на торъ. Докато това ставаше така въ оризищата съ интермитентно напояване, въ оризищата съ непрекѫснато напояване винаги и въ всѣко време се откриваха ларви отъ всички стадии на развитие и въ голѣмо количество. Развитието на ларвитѣ въ тѣзи оризища, се благоприятствуваше отъ спокойната и ненарушавана вода, богата съ водорасли, други видове вегетации и паразитни растения. На кратко, нашиятъ опитъ ни доказа, че при едно умѣло прилагане на интермитентното напояване е възможно да се дойде до пълно унищожаване на ларвитѣ. Резултатитѣ отъ изследването на ларвитѣ при интермитентното и постояното напояване е нанесено на таблица № 1.

2. **Брой на комаритѣ.** Съ унищожаване на ларвитѣ въ оризищата при интермитентното напояване, би трѣбвало да се очаква да се дойде и до едно значително намаление на възрастнитѣ комари. За да проследимъ това, ние си послужихме съ възприетия начинъ за ловене на комари въ жилищата на хората и оборитѣ, кѫдето комаритѣ почиватъ презъ деня. Въ опредѣлени 5—6 станционни кѫщи и обори, пръснати въ различни части на селото, се ловѣха комари съ специалнитѣ за цельта туби, като въ жилищата се излавяха всички комари, а въ оборитѣ, колкото можеха да се уловятъ въ продължение на 20 минути. Уловенитѣ комари се преброяваха и опредѣляха отъ кой видъ сѫ. Това се правеше презъ всѣки 10 дена. И понеже с. Орманъ се намира подъ влиянието на оризищата съ интермитентно напояване, а с. Демидово — подъ влия-

ТАБЛИЦА № 1

за ларвното състояние при оризищата съ интермитентно и непрекжснато напоявания, 1933 год.

Интермитентно напояване

Дата на спиране на водата въ оризищата	Брой на хванатитѣ ларви следъ отбиване на водата					Дата на пръскането на непресъхналитѣ локви	Брой на хванатитѣ ларви следъ прѣскането					Дата на пускането на водата	Брой на хванатитѣ ларви на другия день следъ пускане на водата					Колко дни безъ вода	Колко дни съ вода
	възрасти						възрасти						възрасти						
	I	II	III	IV	кака види		I	II	III	IV	кака види		I	II	III	IV	кака види		
15.IV.933	39					21. IV						22. IV						7	10
1. V	17	1				5. V						6. V						6	10
13. V	15	4				23. V						24. V						6	10
2. VI	32	3				8. VI						9. VI						7	10
20. VI	47	12				25. VI						26. VI						6	10
5. VII	24	7				11. VII						12.VII						7	10
21. VII	28	7				25.VII						26.VII						6	9
4. VIII	32	4				11.VIII						12.VIII						8	10
21. VIII	32	7				26.VIII						27.VIII						6	10
5. IX	19	4				10.IX						11.IX						6	10
20. IX	32	9				24. IX						25.IX						5	10

Непрекжснато напояване

20.IV.933	41	18	9	3		15. V	39	17	9	4									
5. V	27	16	10	5	2	10. VI	41	26	14	8	3								
20. V	30	17	12	7	3	25. VI	37	19	11	6									
15. VI	51	30	17	8	4	14.VII	60	41	18	9	2								
1. VII	60	24	19	10	3	30.VII	54	17	9	6	1								
10. VIII	72	34	21	8	6	14.VIII	17	10	4	1									
25. IX	30	16	11	4		21. IX	29	13	8	4	1								

нието на оризищата съ постоянно напояване, то и съотношенията на комаритѣ въ едното и другото село би ни показало до колко интермитентното напояване на оризищата може да ни доведе до ограничаване на комаритѣ. Наистина, както с. Орманъ, така сжщо и с. Демидово имаха и други водни източници, но главни развъдни гнѣзда на *A. maculipenis* и за дветѣ села си оставаха оризищата. Независимо отъ това, водитѣ за с. Орманъ се арсенизираха, когато тѣзи на Демидово не се арсенизираха. Резултатитѣ отъ ловенитѣ комари, изчислени по месеци, сж посочени въ таблица № 2.

ТАБЛИЦА № 2
за броя на уловенитѣ комари презъ 1933 и 1934 години

Селища	Години	Месеци												Всичко
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Орманъ	1933	—	7	31	17	11	46	71	70	26	65	70	54	468
	1934		110	61	58	166	269	312	109	51	36	53	38	1253
Демидово	1933			118	38	37	188	1959	732	308	167	213	71	3831
	1934	38	45	45	19	246	2477	2738	1086	222	162	135	88	7301

Отъ тази таблица се вижда, че комаритѣ въ с. Демидово сѫ по-многобройни, когато въ с. Орманъ сѫ сведени до минимумъ. И все пакъ, ако тази година въ с. Орманъ имахме едно увеличение на комаритѣ въ сравнение съ миналата година, това се дължеше на нѣколко скрито засѣти оризища, които открихме едва следъ като констатирахме увеличението броя на комаритѣ. Съ унищожаване на тѣзи оризища, положението се подобри отново. Така че, и по отношение на комаритѣ имаме сѫщата констатация, а именно, че чрезъ интермитентното напояване е възможно да се дойде до ограничение на комаритѣ.

3. **Заболеваемость отъ малария.** Остава да видимъ най-важното: — влиянието на интермитентното и непрекѫснатото напояване върху маларията. Щомъ като чрезъ интермитентното напояване може да се дойде до пълно унищожаване на ларвитѣ и намаление на комаритѣ до минимумъ, логически би трѣбвало отъ това да последва и ограничението на маларията. Най-често това е така, макаръ че е имало случаи, кѫдето при малко комари, маларията се е засилвала и обратното, при много комари маларията се е намалявала. За да проследимъ хода на маларията презъ дветѣ години на нашия опитъ въ с. Орманъ, което е подъ влиянието на оризища съ интермитентно напояване и въ с. Демидово, което е подъ влияние на оризища съ постоянно напояване, ние пристѫпихме къмъ събиране на даннитѣ, които ни служатъ за опредѣление силата и размѣритѣ на маларията, а именно: д а л а ч н и я и н д е к с ъ, п а р а з и т н и я и н д е к с ъ и с л у ч а и т ѣ с ъ а к у т н а м а л а р и я. Понеже уголѣмението на далака не е резултатъ отъ една или две години, това което е вѣрно и за случаитѣ съ паразититѣ въ кръвьта, а акутнитѣ случаи отъ малария по-скоро могатъ да бѫдатъ като непосрѣдствено следствие отъ годината, отъ маларичния сезонъ, който е и оризарски сезонъ и отъ промѣнитѣ, които сѫ настѫпили презъ дадени

години, ние мислимъ, че констатиранитѣ случаи съ акутна малария презъ последнитѣ две години, когато сме прокарвали нашия опитъ, биха ни дали най-вѣрна представа за влиянието на интермитентното и постоянно напояване върху маларията. За откриването на акутнитѣ случаи отъ малария фелдшери-наблюдатели по маларията посещаваха своитѣ села, между които Демидово и Орманъ, всѣка седмица по 3 пѫти. При тѣзи обиколки се констатирваха случаитѣ съ акутна малария. Тѣзи сведения за случаитѣ съ акутна малария сѫ нанесени въ таблица № 3.

ТАБЛИЦА № 3
за броя на акутнитѣ случаи отъ малария презъ 1933 и 1934 г.

Селища	Години	Тримесечия:					Население
		I	II	III	IV	Всичко	
Орманъ	1933	—	2	19	8	29	407
	1934	—	2	41	20	63	414
Демидово	1933	—	79	227	30	336	400
	1934	—	90	231	30	351	420

Отъ тази таблица се вижда, че случаитѣ съ акутна малария въ с. Демидово сѫ несравнено много повече, отъ колкото въ с. Орманъ. Ако тази година презъ третото тримесечие имахме въ с. Орманъ едно увеличение на случаитѣ съ акутна малария въ сравнение съ миналата година, това се дължеше, отъ една страна, на появяването на повече комари и отъ друга страна на високия анофелиенъ инфекциозенъ индексъ въ трудовашкия лагеръ, който е билъ разположенъ не много далечъ отъ с. Орманъ. Показани сѫ и резултатитѣ отъ изследването на далацитѣ и кръвьта на децата и ученицитѣ до 14 годишна възрасть.

Отъ тѣзи пролѣтни и есенни изследвания се вижда, че далачниятъ и паразитниятъ индекси въ с. Орманъ постепенно намаляватъ, когато въ с. Демидово оставатъ почти неизменени. Есенното изследване на кръвьта за с. Орманъ тази година даде по-високъ паразитенъ индексъ поради сѫщитѣ горни причини. Къмъ горното може да се каже и това, че на случаитѣ съ акутна малария въ двете села се раздаваше хининъ. Отъ количеството на израсходвания хининъ се вижда, че въ с. Демидово се е давало много повече хининъ отколкото въ с. Орманъ, а като се вземе предъ видъ, че даването на хининъ въ несравнено по-голѣмо количество за с. Демидово е

отъ редъ години, безъ това да е оказало нѣкакво влияние за намаление на маларията, ще трѣбва да приемемъ, че само съ раздаване на хининъ не може да се ограничи маларията.

Отъ всичко казано до тукъ става ясно, че чрезъ въвеждането на едно разумно интермитентно напояване е възможно да се дойде до пълно унищожение на ларвитѣ, до минимално намаление на комаритѣ, и наедно съ това, до едно значително ограничение на маларията.

4. **Състоянието на реколтата.** Следъ като видѣхме, че съ въвеждането на интермитентното напояване е възможно да се дойде до ограничение на маларията, остава да видимъ и другиятъ не по-малко важенъ въпросъ: за влиянието на интермитентното и постоянно напояване върху оризовата реколта. Сведенията за количеството на оризовата реколта до сега сѫ събирани отъ самитѣ оризари. Но, поради това, че тѣ сѫ се отнасяли съ недовѣрие къмъ интермитентното напояване и поради това, че сѫ се бояли отъ голѣми данъци, тѣ винаги сѫ съобщавали по-малко количество оризова арпа. За да се отстрани една подобна неточность и да можемъ да имаме сведения, които да отговарятъ на истинското положение, при изчислението на оризовата арпа отъ различнитѣ оризари е присѫтствувалъ винаги и човѣкъ отъ Станцията, който е познавалъ състоянието на оризищата. Тѣзи резултати за количеството на оризовата реколта при интермитентното и непрекѫснато напояване сѫ посочени въ таблица № 4 (стр. 21).

Отъ тази таблица може да се види, че при интермитентното напояване на оризищата оризовата реколта е била много по-богата, отъ колкото при постоянното напояване. Това особено силно е подчертано за настоящата 1935 година, когато една голѣма часть отъ оризищата съ постоянно напояване болѣдуваха отъ болѣстьта „чалгънъ", това което ние самитѣ имахме случая да констатираме при инспектиране на оризищата. За да получимъ несравнено по-добра оризова реколта при оризищата съ интермитентно напояване, това се дължи, споредъ насъ, на следнитѣ причини:

а. При подравненитѣ (нивелирани) оризища засѣването и напояването става почти на всѣкѫде едновременно и равномѣрно, когато при неподравненитѣ оризища засѣването става презъ различни времена и напояването не еднакво, като нѣкѫде презъ всичкото време цѣлото оризово растение остава подъ вода, а другаде остава почти безъ вода.

б. При интермитентното напояване съ пресушаване на оризищата почвата се провѣтрява, съ което се отнима възможностьта да се развие болѣстьта „чалгънъ" и при което всички водорасли и други паразитни растения изсъхваха като се преобръщаха на торъ. Когато, при постоянното напояване, оризовото растение остава постоянно въ вода, което създаваше условия за появяване на болѣстьта „чалгънъ" и за

сжществуването на водорасли и други паразитни растения, които го задушаваха.

ТАБЛИЦА № 4

за състоянието на оризовата култура при интермитентното и непрекжснатото напоявания по протежение на р. Струмешница.

Дѣсния брѣгъ—Елешница.

Години	Интермитентно напояване		Непрекжснато напояване		Забележка
	Декари	Рандеманъ на оризова арпа, изчислено на 1 декаръ	Декари	Рандеманъ на оризова арпа, изчислено на 1 декаръ	
1933	390	450	570	150	
		470		200	
		390		350	
		500		240	
		360		320	
		450		260	
		490		380	
		475		280	
		520		300	
1934	450	395	650	65	
		420		120	
		450		90	
		370		40	
		400		0	съвсемъ болно
		390		110	
		500		180	
		280		100	
		350		140	

Лѣвия брѣгъ — Мендово.

Години	Интермитентно напояване		Непрекжснато напояване		Забележка
	Декари	Рандеманъ на оризова арпа, изчислено на 1 декаръ	Декари	Рандеманъ на оризова арпа, изчислено на 1 декаръ	
1933	450	400	570		
		450		300	
		480		350	
		500		400	
		390		360	
		400		370	
		450		290	
		470		400	
		520		380	
1934	450	250	350	100	
		400		70	
		395		180	
		430		140	
		370		90	
		450		170	
		320		50	

Така или иначе, съ тѣзи опити за насъ става ясно, че интермитентното напояване не само че не ще намали оризовата реколта, но ще я подобри и повиши значително и още, че чрезъ интермитентното напояване може да се дойде не само до здравното, но и до економическото подобрение на оризарскитѣ центрове.

Заключение

За да можемъ да проучимъ влиянието на интермитентното и постоянното напояване на оризищата върху маларията и оризовата реколта, ние избрахме една мѣстность при 7-я клм. по пжтя за сс. Орманъ и Демидово (Вижъ приложената

карта, стр. 14), която мѣстность раздѣлихме на две: въ едната часть, отъ моста на долу къмъ с. Орманъ около 700 декара, приложихме интермитентното напояване, а въ другата часть, отъ моста нагоре къмъ с. Демидово, оставихме положението непромѣнено, т. е. да се продължи непрекѫснатото напояване на оризищата както до сега. И еднитѣ и другитѣ оризища се намираха при съвършенно еднакви условия, съ тази разлика само, че за оризищата съ интермитентно напояване, преди засѣването имъ се изискваше подравнение на земята и снабдяване ѝ съ напоителна и отводнителна канална мрежа, която да позволява равномѣрното напояване и бързото и едновременно отводняване на оризищата.

Прокарвайки тѣзи опити отъ 2 години насамъ, съ интермитентното напояване при с. Орманъ и съ постоянното напояване при с. Демидово, намъ се отдаде възможность да проучимъ: 1. ларвното състояние, 2. броя на комаритѣ, 3. заболѣваемостьта отъ малария и 4. състоянието на оризовата реколта при едното и другото напояване.

Резултатитѣ отъ тѣзи проучвания и наблюдения ни доказватъ, че при добре подравнени оризища, снабдени съ добра напоителна и отводнителна канална мрежа и при напояване съ прекѫсване презъ всѣки 10 дни е възможно да се дойде: 1) до пълното унищожение на ларвитѣ, 2) до чувствителното намаление на комаритѣ, 3) до ограничението на маларията и 4) до една несравнено по-добра оризова реколта.

При това положение, доказано отъ насъ и отъ други у насъ и въ чужбина[1] не остава нищо друго, освенъ да се премине решително и опредѣлено къмъ премахването на старата система съ постоянно напояване на оризищата и да се премине къмъ новата система съ интермитентното напояване презъ всѣки 10 дни. Това ще доведе до здравното и икономическо подобрение на оризарскитѣ центрове.

За да може да се прокара интермитентно напояването у насъ се иска следното:

1. Точно опредѣляне на мѣстата за оризища. Вънъ отъ опредѣленитѣ мѣста, да не се допуска засѣването съ оризъ на никакви други мѣста, защото често пѫти достатъчно е само едно такова оризище, за да може да се провали цѣлия опитъ, това което, може би, биха искали да видятъ много оризари.

2. Предварително подравнение (нивелиране) на мѣстата, опредѣлени за засѣване на оризъ. Не бива въ никой случай

---

[1] Въ последно време методътъ на интермитентното напояване се прилага почти навсѣкѫде: въ Италия, Франция, Русия и Америка. По този въпросъ сѫ излезли и ценни студии освенъ отъ Проф. Ст. Консуловъ и Д-ръ Колинсъ, които цитирахме още и отъ: Wosskresenski B. und Biem H.: Das Trockenlegen der Reisfelder für kurze Zeit als prophylaktisches Mittel im Kampf gegen die Malaria in Aserbeidshan (Arch. f. Schiffr. u. Tropenkrankh. Bd. 32. 1928.

да се позволи засѣването на едно оризище преди да е предварително подравнено. Положениятъ трудъ ще да е веднажъ за винаги, а не както сега, всѣка година да се правятъ нови тирове, съ което, както видѣхме, се губи ценно време и земя.

3. Прокарването на една напоителна и отводнителна канална мрежа, която да не причинява заблатяването на околнитѣ земи и която може винаги едновременно и равномѣрно да напоява или отводнява оризищата, споредъ нуждата. За постигане на това Държавата има достатъчно много срѣдства, събрани за цельта отъ каналното и водно право.

4. За правилното и точно приложение на интермитентното напояване да има отъ начало персоналъ, назначаванъ отъ Държавата, до като самитѣ оризари видятъ и се убѣдятъ, че това се прави за тѣхното добро и здраве.

Следъ всички опити, поручвания и наблюдения, правени у насъ и другадѣ, които ни доказватъ, че интермитентното напояване е напълно приложимо и съ сигурни резултати, които осигуряватъ по-добриятъ здравенъ и економически животъ на населението, — на отговорнитѣ фактори не остава нищо друго, освенъ да изпълнятъ своя дългъ, като преминатъ къмъ всеобщо приложение на интермитентното напояване, съ което ще докажатъ само, че мислятъ и скѫпятъ за здравното и економическо подобрение на нашия измѫченъ народъ и ще могатъ да покажатъ предъ напредничавитѣ народи, че и ние сме културенъ народъ и че можемъ да сторимъ нѣщо, отъ което ще могатъ да почерпятъ поука и други народи.

Summary and conclusion

In order to be able to study the influence of intermittent and regular irrigation of the rice fields upon malaria and the rice produce, we chose a region 7 klm. away from here (see map) the which we divided in two. In the one part, below the bridge towards the village Orman, about 700 decars, we introduced intermittent irrigation, in the other part, above the bridge towards the village Demidovo, we introduced no changes i. e. we left the rice-fields to be irrigated as heretofore. Both parts here under the same condition with the one difference that before planting the fields for intermittent irrigation a levelling of the ground was necessary and also a net of canals for draining the water in and out so that the water may be drawn in equally in all places and draw nout from the rice-feililds quickly and on time.

Trying in this way for the last two years, with intermittent irrigation in the village of Orman and constant irrigation in that of Demidovo we have had the chance to study the followine things: the condition in respect to larvae, the number of mosquitogs,

the number of cases of malaria and the condition of rice-produce under the two different kinds of irrigation.

The results of this study and observation make it clear that when the rice-fields are well levelled and have a good net of canals and are irrigated every 10 days one can arrive at the following:

1. Complete annihilation of larvae;
2. A considerable decrease of mosquitoes;
3. Limitation of malaria and
4. An incamparably better rice-produce.

This being proved by us and by others at home and abroad there is nothing to do except to pass over decidedly and definitely to the new system of intermittent irrigation every 10 days and to do away with the old system of constant irrigation. This will result in the hygiene and economic improvement in the centers of rice-produce.

After all experiments, study and observation that have been done at home and elsewhere, which prove that intermittent irrigation is entirely practicable and gives certain results which insure a better economic and hygienic life for the population the responsible authorities will be doing nothing but their duty by passing on to a universal application of intermittent irrigation; they will only prove by that step that they care for and value the health and economic conditions of our suffering people and will also prove to the more advanced nations that we too are a cultured nation and can accomplish things from which they can take an example.

All preliminary study of the question has been done — what remains is for the state, the respective authorities to turn to action.

МАТЕРИАЛИ ЗА БОРБА ПРОТИВЪ ТЮТЮНОВИЯТЪ ТРИПСЪ (THRIPS TABACI LIND.). I.

отъ Д. Байловъ

MATERIALIEN ZUR BAKÄMPFUNG DES TABAKBLASENFUSSES (THRIPS TABACI LIND.). I

von D. Baïloff

Предговоръ

Борбата противъ трипса, причинитель на повредата „Бѣла жила“ по тютюна, представлява едва ли не най-важната проблема въ нашето тютюнарство. Загубитѣ отъ него се изчисляватъ на стотици милиони лева годишно. Въ нѣкои райони той ежегодно компрометира реколтата на тютюна, а въ други нанася значителни повреди по него.

Отъ буренитѣ и тревитѣ, по които презимува, трипсътъ преминава рано на пролѣть по тютюновия разсадъ, а съ последния се занася и на нивитѣ, въ тютюнищата, кѫдето намира все по-добри условия за разпространение. Тютюновиятъ разсадъ се явява, следователно, една отъ основнитѣ, живитѣ връзки между условията за презимуване и тия за запролѣтяване и разпространение на трипса.

Често пѫти, при дадени условия, разсадътъ е толкова силно атакуванъ отъ трипса, че става невъзможенъ за разсаждане. Въ грамадното си болшинство обаче разсадитѣ, макаръ и безъ повреди, криятъ въ себе си по-голѣмо или по-малко количество трипси и яйца, които на нивата веднага се размножаватъ въ огромни количества. Борбата, следователно, трѣбва да започне отъ пълното премахване на естественитѣ условия за презимуване и запролѣтяване на трипса, отъ унищожаване на буренитѣ и трѣвитѣ около и въ нивитѣ и разсадницитѣ и свърши въ първиятъ си етапъ, съ дезинсектиране на разсада.

За тази цель въ Тютюновата опитна станция въ с. Козарско се поставиха презъ 1934 год. опити за борба противъ трипса по разсада, най-резултатни отъ които се указаха ония съ потапянето на последния. При тѣзи опити се установи, че нѣкои отъ употрѣбяванитѣ срѣдства избиватъ не само трипса и личинкитѣ му, които се движатъ или смучатъ

по листата, но и часть отъ яйцата, които сѫ снесени въ листната тъкань. За да се проследи по-отблизо този отъ крупно значение за борбата въпросъ, на който не е било обръщано достатъчно голѣмо внимание, се заложиха и изведоха презъ 1935 год. съ предишнитѣ и съ нѣкои нови срѣдства за борба, — двадесетина опита. Повечето отъ срѣдствата и особено тѣхнитѣ проценти сѫ нови, неизпитвани до сега. Затова и най-надеждннтѣ отъ тѣхъ трѣбваше да се изпитватъ по нѣколко пѫти, за да се установи тѣхната практическа стойность. Въ повечето случаи третираниятъ разсадъ се посаждаше, за да се види дали не е увредена способностьта му да се прихваща.

Тукъ сѫ дадени само резултатитѣ отъ опититѣ презъ 1935 год., сравнени и съ тѣзи презъ 1934 год. За прегледность, се изпитаха нѣкои срѣдства и върху възрастни растения отъ нивата, при които имаме надебелена кутикула и, може би, по-устойчиви яйца. Опититѣ, безспорно, продължиха следъ това и на нивата, кѫдето третирания разсадъ се посади и пръска следъ известно време съ сѫщитѣ срѣдства. Резултатитѣ отъ последнитѣ, обаче, не сѫ достатъчно потвърдени, за да бѫдатъ публикувани.

Въ извеждането на опититѣ взеха участие и агрономитѣ: Г. К. Галановъ, М. Темняловъ, Тодоръ Русевъ и най-много Констатинъ Д. Атанасовъ. На всички тукъ изказвамъ моята благодарность.

Уводъ

По тютюна, който е едногодишна култура, трипсътъ приижда рано на пролѣть отъ околнитѣ трѣви и бурени и отъ нѣкои презимуващи културни растения, като напримѣръ, житнитѣ, разни видове дървета и други. Презъ 1934 год. се наблюдаваха до края на м. декемврий възрастни трипси, доста дълбоко въ влагалищата на още вегетиращъ кромидъ, чесънъ и празъ лукъ Въ началото на м. мартъ 1935 год. трипсътъ се наблюдава въ влагалището на току-що пробола земята паламида, както и въ листнитѣ пазви на нѣкои полски тръни, доста дълбоко подъ земята. Тамъ трипсътъ е защитенъ отъ студа и намира своята храна. По тѣзи растения, по които трипсътъ презимува, споредъ Григориевъ (3), въ форма на имаго, той снася яйцата си и отъ тѣхъ се хранятъ първитѣ личинки, до като се затопли времето. Отъ началото до срѣдата на м. май тютюновиятъ разсадъ покрива лехитѣ, времето се затопля и трипсътъ започва масово да преминава отъ многобройнитѣ, по-рано развити растения и се заселва по него. Първоначално по всѣко младо тютюново растенийце едва ли се поселва и по единъ трипсъ; при това и времето често се промѣня, та присѫтствието и атакитѣ на трипса не правятъ никому впечатление и на тѣхъ не се обръща никакво внимание. Съ засушаването презъ пролѣтьта, обаче,

трипсътъ става твърде дѣенъ, бързо се разселва по все повече растения и снася много яйца.

Споредъ Добровольский (4), трипсътъ започва да снася яйцата си, при условията на южна Русия, едва следъ 20 априлъ, а въ листата на тютюновия разсадъ — едва къмъ срѣдата на м. май. Въ разсадникъ съ много бурени наоколо, той е намѣрилъ 95% отъ тютюновия разсадъ заразенъ[1] отъ трипсъ, а когато наоколо е било чисто — едва 0.5%. Подобно заразяване сме наблюдавали и ние, почти по сѫщото време, а ако сушата продължи, при подухване на топли вѣтрове, заразяването обхваща все повече разсадници и растения. Масови нападения, дори до пълно унищожаване на разсада, сме наблюдавали презъ 1928 год. въ кюстендилско, дупнишко, свиврачко, мелнишко, и неврокопско, а презъ 1934 и 1935 год. изъ пловдивско и пещерско.

Къмъ края на м. май и началото и срѣдата на м. юний, до като продължава разсаждането на тютюна, трипсътъ почти напуска паламидата и другитѣ трѣви и бурени, които сѫ станали твърди за него и преминава окончателно върху разсада, който представлява гѫста, хомогенна маса, богата на хранителна, естествена храна. Въ заразенитѣ райони тогава почти нѣма тютюновъ разсадъ, който да не е нападнатъ повече или по-малко отъ трипсъ. Благодарение, обаче, на крайно прикриттитѣ следи отъ повреди, крайно дребнитѣ и криещи се насѣкоми и невидимитѣ тѣхни яйца, никой не обръща внимание на това, че разсадътъ е нападнатъ отъ трипсъ. Обикновено се смѣта, че следъ засаждането, трипсътъ се избива отъ дъждоветѣ и неговата вредна дейность се преустановява, или намалява до минимумъ и то главно въ най-долнитѣ малоценни листа. Такива илюзии сѫ правени, за съжаление, не веднажъ и тѣ сѫ стрували много скѫпо.

На нивата трипсътъ е слабо активенъ до къмъ началото на м. юлий. До тогава по-раннитѣ тютюни сѫ вече окопани втори пѫть. Една часть отъ най-долнитѣ и най-много нападнатитѣ листа се заравятъ, а други оставатъ открити, пълни съ яйца и личинки. Къмъ 15 юлий се излупва едно поколѣние, по-многобройно и активно, което съ голѣма бързина атакува повече листа. Но тютюнътъ е още малъкъ и, особено следъ втората копань, до започването на брането, повредитѣ не правятъ впечатление; а до тогава сѫ унищожени вече наймалко 5—6 листа и сериозно атакувани още 3—4. Първа „рѫка“ се обира силно поразена, а следъ 7—8 дни, когато се бере втора „рѫка“, се вижда, че тя е не по-малко повредена. Следъ това идва реда и на трета и четвърта „рѫце“, до като настѫпи едно силно захладяване на времето, обикновено къмъ края на м. августъ или срѣдата на м. септем-

[1] Това понятие се употрѣбява вмѣсто „напада“ за по-голѣмо удобство.

врий и трипсътъ не може вече да атакува силно и повсемѣстно. Сжщото се повтаря, въ зависимость отъ годишното време, и съ по-кѣснитѣ тютюни, като въ нѣкои години тѣ биватъ атакувани само въ „долнитѣ ржце". Не може да се каже, обаче, че късното засаждане на тютюна е едно сигурно срѣдство за борба съ трипса, както и че ранното такова е опасно. Твърде специални и още недостатъчно проучени сж условията, при които повредитѣ отъ трипса сж повече или по-малко масови.

Въ продължение на месецъ и половина и повече време климатичнитѣ промени рѣдко сж отъ вреда за трипса и то безъ да сж въ състояние съвршенно да спратъ развитието и разпространението му. Тѣ, обаче, не почиватъ на закономѣрность; тѣ сж една случайность и на тѣхъ не може да се разчита като на сигурно срѣдство за спасяване реколтата на тютюна отъ този неприятель.

Директнитѣ повреди върху разсада, причинени отъ трипса, се изразяватъ въ едно изсмукване на соковетѣ, а заедно съ тѣхъ и на зелената хлорофилоносна маса, предимно на долната страна на листата, вследствие на което последнитѣ се свиватъ, деформиратъ и оставатъ назадъ въ развитието си, а даже и съвсемъ преставатъ да растатъ; расте само върха на растението, заедно съ новитѣ листа, които, обаче, сжщо се нападатъ и това растене е бавно. Загубитѣ въ разсадъ обикновено не сж голѣми, обаче, за заразяване на тютюна на нивата допринася най-много разсадътъ, по който се намиратъ многобройни трипси, личинки и яйца. Този фактъ е установенъ отъ множество автори. Така Д р ѣ н о в с к и (5) съобщава, че „главната зараза на тютюна въ нивитѣ се носи отъ лехитѣ съ разсада", а Д о б р о в о л ь с к и й (4) пише, че само въ единъ листъ на едно заразено тютюново растение — разсадъ сж намѣри 12 яйца. Нашитѣ изследвания показватъ много добре съ какъвъ грамаденъ брой трипси и трипсови яйца е запасенъ нападнатия тютюновъ разсадъ, който се занася и посажда на нивата.

За борба противъ трипса по разсада сж известни главно три начина: първиятъ е чрезъ фумигация на разсада, вториятъ чрезъ пръскане и третиятъ чрезъ потапяне.

Фумигацията на разсада цели, както и пръскането му, едно директно периодично унищожаване на трипса и ларвитѣ му, докато разсадътъ още е въ стадий на развитие въ самия разсадникъ, или пъкъ наскубанъ вече, преди да се занесе на нивата. Д р ѣ н о в с к и (5) препоржчва нападнатиятъ разсадъ, преди да се занесе на нивата, още въ самия разсадникъ, да се дезинсектира съ 20 куб. см. сѣровжглеродна течность на единъ куб. метъръ въздушно пространство, въ продължение на нѣколко часа, като, обаче, предупреждава, че манипулирането съ тази течность е опасно, понеже тя е лесно запалителна и силно задушлива. Споредъ сжщия авторъ, яйцата на

трипса не се унищожавали по този начинъ. Съ сѫщото срѣдство той препорѫчва да се дезинсектира разсада и 10—15 дни преди скубането.

По-ефтино и по-лесно приложимо е пръскането на разсада докато той е въ разсадника. Сѫщиятъ авторъ препорѫчва разсада да се пръска съ разтворъ отъ далматински прахъ, отъ дюфурова смѣсь или газова-сапунова емулсия. Единъ нашъ опитъ съ пръскане разсада съ добре действуващи срѣщу трипса срѣдства като: Танолъ, Агрия и др. не даде резултати, защото разтворътъ не може добре да проникне между гѫсто поникналитѣ едно до друго растения и не може да облѣе особенно долната страна на листата, кѫдето трипсътъ и личинкитѣ му сѫ най-много и нанасятъ най-голѣми поражения. За нашитѣ условия много по-приемливо е за сега дезинсектирането на разсада да става чрезъ потопяване на сѫщия, когато е вече наскубанъ и преди да се занесе на нивата, въ различни дезинсектанти.

За дезинсекция на разсада, преди той да се разсади на нивата, пише още Линдеманъ (7). Препорѫчанитѣ отъ него срѣдства и начини на третиране се споменаватъ дълго време следъ него отъ редица други автори. Така, споредъ Мокржецки (9), Линдеманъ препорѫчва да се дезинсектира съ газова емулсия и др. препарати, а споредъ Кулагинъ (6), Линдеманъ препорѫчвалъ разсада да се потапя преди посаждането въ далматински прахъ около 2 часа, или въ керосинова емулсия 15—30 минути, или пъкъ въ тютюновъ екстрактъ. Мокржецки първоначално сѫщо е подържалъ (Кулагинъ — 6), че тютюневиятъ разсадъ, преди да се занесе на нивата, трѣбва да се дезинсектира, напр. въ тютюнова отвара, но после погрѣшно твърди (9), че тютюновиятъ разсадъ, отглежданъ на открито, не се заразявалъ отъ трипсъ и че нѣмало нужда предварително да се дезинсектира. У насъ още покойния Малковъ (8) споменава че разсадътъ преди да се занесе на нивата, трѣбва да се дезинсектира. Той препорѫчва наскубания разсадъ да се държи по нѣколко часа въ разтворъ отъ далматински прахъ, или нѣколко минути само въ далматински прахъ. Потапянето на разсада препорѫчва по-късно и Ченгелевъ (10), и то въ сѫщитѣ дезинсектанти, като къмъ тѣхъ прибавя и друго срѣдство — тютюнова отвара. Срѣдствата, които препорѫчва Малковъ (8), трѣбвало да се доставятъ отъ чужбина, понеже нашитѣ тютюнопроизводители не могли да ги приготвятъ; Ченгелевъ, обаче, дава рецепти за тѣхъ. Накрай Штенгелъ (6) препорѫчва тютюновиятъ разсадъ да се държи преди посаждането въ хладка вода (8—12 градуса) нѣколко часа.

Даннитѣ въ цитиранитѣ тукъ работи, като не се гледа на остарѣлитѣ вече трудове на Линдеманъ, Мокржецки и др., сѫ повечето заимствувани отъ други ав-

тори и не почиватъ на опити. У насъ тоже не сж правени опити за борба противъ трипса по разсада, затова опититѣ презъ 1934 г. имаха за задача да поставятъ на детайлно изучване редица срѣдства, които се употрѣбяватъ, общо взето, като такива за борба противъ неприятелитѣ по другитѣ културни растения. Презъ 1935 г. опититѣ бѣха заложени съ указалитѣ се най-добри, изпитвани по-рано срѣдства, както и съ нѣкои нови такива.

Противоречивитѣ данни, относно смисъла на дезинсектирането на разсада чрезъ потапяне, както и относно действието на отдѣлнитѣ препарати и вещества, наложи едно по-подробно изучване на въпроса съ помощьта на повече опити.

Така, Доброволский (4) счита, че дезинскекцията на тютюновия разсадъ преди посаждането му на нивата съ различни инсектисиди, като: тютюновъ екстрактъ, зеленъ сапунъ и квасия не гарантира тютюна отъ трипсови поражения, понеже тѣзи вещества не убивали яйцата на триса, снесени въ тъканьта на листата. Дрѣновски (7) сжщо така счита, че неубиването на яйцата на трипса представлява важна пречка за окончателното дезинсектиране на разсада. Данни отъ опити за това, обаче, не се привеждатъ.

Поставя се тогава въпроса: — кжде се намиратъ яйцата, каква устойчивость иматъ тѣ и какво е евентуално държанието имъ спрѣмо известни атакуващи ги вещества, употрѣбявани срѣщу вреднитѣ насѣкоми, напр. въ овощарството. Знае се напр., че варьта, карболинеума и др. вещества убиватъ при пръскане не само известни насѣкоми и ларвитѣ имъ, а и тѣхнитѣ яйца. По аналогия трѣбваше да се допусне, че и при тютюновия разсадъ може и да се избиватъ, ако не всички, то поне една голѣма часть отъ яйцата.

Споредъ Линдеманъ (7), тютюневиятъ трипсъ снася яйцата си по долната и горна повърхности на листата, между жилкитѣ (нервитѣ). Редица автори, които по-късно сж изучвали трипса, или пъкъ сж имали нѣкакво отношение къмъ трипсовата проблема, сж били на сжщото мнение. Тукъ е достатъчно да цитираме нашитѣ автори Дрѣновски (7) и Ченгелевъ (10). В. А. Григориевъ (3), който надълго е изучвалъ биологията на трипса, не е успѣлъ въобще да намѣри трипсови яйца; той допуща, че е възможно трипсътъ да се размножава чрезъ раждане на малкитѣ живи. Презъ 1927 г. Н. А. Доброволский (4) доказа, обаче, че трипсътъ се размножава чрезъ яйца и че снася яйцата си въ тъканьта на листа. Отъ тукъ, може би, той вади заключение, че борбата противъ трипса чрезъ дезинсекция на разсада е невъзможна.

Въ Опитната станция въ Козарско сжщо така се наблюдаваха трипсови яйца въ тъканьта на тютюнови листа, третирани (съ спиртъ или канадски балсамъ) и микроскопирани

по методата на Добровольский. Отъ нашитѣ опити, изведени до сега, се вижда, че трипсътъ се размножава чрезъ яйца и че тѣзи яйца се намиратъ въ тъканьта на листата.

При това положение поставя се въпросъ: какъ е възможно разтвора да достигне до яйцето и да го убие. Споредъ Добровольский, тютюновиятъ трипсъ снася яйцата си въ палисадната тъкань на листата, подъ известенъ жгълъ напрѣко къмъ врърхната имъ кожица и достига до самата нея, а долната затъва малко въ гжбчестия паренхимъ. Нѣкжде яйцата се разполагатъ въ палисадната тъкань почти паралелно съ врърхната кожица. Въ нѣкои случаи яйцата се намиратъ подъ устицата въ дихателния пластъ.

При това положение на яйцата, достигането и убиването имъ при третиране на разсада е допустимо. Ако надъ яйцето разкжсания при снасянето му епидермисъ е припокрилъ дупката отново, то разтворътъ действува, вѣроятно, по дифузионенъ начинъ, като прониква до яйцето и го убива. Въ това отношение, особено ефикасни сж съдържащитѣ петроль и петроль-подобни вещества, като петролни емулсии, Агриата, Кускутана, Карболинеума и др. Нѣкои разтвори развиватъ за известно време повече или по-малко газове, които действуватъ по сжщия начинъ; други оставатъ отгоре една корица, която вѣроятно е убийствена за младата и чувствителна личинка, която, за да излизе навънъ, прегризва, споредъ Григориевъ (3), епидермиса. Ако се приеме, че разкжсаниятъ при снасяне на яйцето епидермисъ остава следъ това незарастналъ, тогава пжтя на разтвора особено на бързо и лесно проникващитѣ разтвори е откритъ и свободенъ. Презъ дихателнитѣ устица сжщо би могло да се атакува яйцето на трипса.

Известни срѣдства не даватъ въ различнитѣ сезони едни и сжщи резултати. Това се дължи, по всѣка вѣроятность, на нееднаквата дълбочина на която се снасятъ яйцата въ различнитѣ сезони и на заякване на кутикулата съ остаряване на листата. А твърде възможно е, следъ снасянето, трипсътъ да изпуща нѣкаква леплива течность, съ която да залепва разкжсания епидермисъ надъ яйцето. Това за сега поне още не е достатъчно уяснено.

Срѣдствата, които се изпитваха презъ 1934 г., се повториха и презъ 1935 г., като, обаче, се взеха само ония отъ тѣхъ, които явно даваха изгледи за приложимость, съ изключение на водата, която бѣ взета повече като контрола. Освенъ това, подбрани сж подходящитѣ количества и продължителность на третирането. Презъ 1935 г. сж изпитани и нѣкои нови срѣдства, които, както ще се види по-после, сж дали въ нѣкои отношения доста добри резултати. Pysekt'a не е изпитанъ презъ 1935 г. поради липса на такъвъ на пазаря. Нѣкои отъ срѣдствата сж изпитвани, както и презъ 1934 г., по нѣколко пжти презъ сезона, за да може резултата да бжде достатъчно провѣренъ.

Методъ на работата.

Разворитѣ сж получавани по следнитѣ начини:

Отъ сапуна (обикновенъ за пране или зеленъ, калиевъ) се поставя опредѣлено количество въ малко хладка вода и се бърка докато се разтвори. Следъ това се долива съ обикновена студена вода, докато се постигне съответния процентъ. Петролно-сапунова емулсия се получава като сапуновиятъ разтворъ се силно згорѣщява до врене и въ него се изсипва на тънка струя, при силно бъркане, петрола.

Тютюновата отвара се получава, като се вземе 500 гр. тютюнова фурда и се накисне въ малко вода. Следъ 24 часа тя се поставя на огъня да ври нѣколко часа и следъ като изстине, се долива до 24 литри. — Когато се третира съ тютюнова отвара и сапунъ, последниятъ се надробява въ единъ сждъ, разтваря се добре въ малко вода и разтора се поставя въ отварата. Обикновениятъ сапунъ се пресича въ отварата, затова по-добре е да се вземе калиевъ (зеленъ) сапунъ.

За получаване на варово млѣко се взема опредѣлено количество негасена варь, намокря се съ малко вода и се загасява. Следъ това се долива съ още вода, докато се получи искания съставъ.

Варова вода се получава, като се отлива отъ утаеното варово млѣко водата (лугата), която стои отгоре.

Петролно-варова емулсия се получава като варовото млѣко се загрѣва до врене и отгоре се изсипва на тънка струя петрола, при непрекжснато силно бъркане.

Никотино-сапуновия разтворъ се получава, като въ сапуновия разтворъ, силно загорѣщенъ до врене, се изсипва на тънка струя, при силно бъркане, никотина.

Танолътъ, Агриата, Pysekt'a, Карболинеумитѣ, Кускутана, Креолина, Сапокрезола и фабричната петролна емулсия № 1003 и № 1104, се разтварятъ въ обикновена вода, като въ последната отъ тѣхъ се сипва опредѣлено количество; тѣ даватъ една по-вече или по-малко млѣчно-бѣла емулсия. Осапуняването на Агриата и Карболинеума става като къмъ получената емулсия се прибави сапуновия разтворъ, предварително приготвенъ.

Преди да се извърши потапянето, преброяваха се трипситѣ. Григориевъ (3) е преброявалъ трипсоветѣ отъ всички стадии на развитие на тютюновитѣ растения, като ги сваляль отъ листата съ копиеобразенъ ланцетъ. Преброявани сж били по отдѣлно крилатитѣ трипси и личинкитѣ, отгоре и отдолу на листата. Той допуща, че грѣшки може да сж станали при броенето на крилатитѣ трипси, една часть отъ които, предполага се, отлетяватъ.

За да установи въ коя часть на листа и общо въ цѣлия листъ колко яйца сж снесени, Добровольский (4) по-

ставя зеленъ тютюновъ листъ за известно време въ 60% алкохолъ. Следъ това, той разрѣзва листа по дължината на срѣдния нервъ на шесть еднакво широки ленти, така че най-горната лента да представлява връхната, а най-долната — основната часть на листа. За по-голѣмо удобство, той раздѣлялъ, следъ това, въ зависимость отъ количеството на яйцата, всѣка лента на по-малки парчета, които преглеждалъ подъ бинокуляра. Освенъ яйцата, той вземалъ подъ съображение и кожицитѣ на ония отъ тѣхъ, които били останали следъ излупването на личинкитѣ.

За установяване броя на трипситѣ по растението ние си служихме по следния начинъ. Три или четири добре школувани преброители, споредъ броя на повторенията, започватъ да броятъ трипситѣ по листата отдолу нагоре, като най-щателно се преглежда едната половина, следъ това другата на долната му страна; следъ това по сѫщия начинъ се преглежда горната страна на листа. Най-малкитѣ личинки се установяваха съ помощьта на лупа. Въ това време разтворътъ е готовъ и разсадътъ съ преброенитѣ трипси се потапя веднага. Трипситѣ по растенията, които служатъ за контрола, се избиватъ едновременно съ преброяването. Трѣбва да се отбележи, че презъ време на разсадоотглеждането, до срѣдата, а дори и до края на м. юний, възрастнитѣ трипси не сѫ много пъргави, поради това, че времето не е тъй топло и поради туй, че разсада често се полива. Въпрѣки това, обаче, твърде възможно е нѣкой отъ неброенитѣ още, или пъкъ отъ преброенитѣ вече трипси да избѣга преди растението да е потопено. Практически за ефикасностьта на изпитанитѣ срѣдства това не оказва много голѣмо влияние, понеже по това време възрастнитѣ, крилати и хвърчащи трипси, сѫ много малко на брой, а при провѣрката непосрѣдствено преди потапянето се оказа, че възрастнитѣ трипси, доколкото ги е имало, не сѫ избѣгали. Освенъ това, такава една грѣшка се отнася до всички изпитвани срѣдства и комбинации. При контролнитѣ (нетретирани) растения трипситѣ се избиватъ едновременно съ броенето имъ чрезъ слабо натискане съ острото на моливъ или на подострена пръчица, като се гледа да не се наранява листа; така че, тамъ преброяването е още по-точно.

Следъ потапянето, третиранитѣ растения се изваждаха и поставяха по единично съ корена въ сѫдъ съ вода, а следъ 2—3 часа започваше броенето на останалитѣ живи следъ третирането трипси, като сѫщевременно намѣренитѣ такива се избиваха.

Преброяването на яйцата ставаше чрезъ преброяване на новоизлупенитѣ трипси, като се започваше отъ другия день следъ третирането. Всѣки день, въ продължение на 14 дни, новоизлупенитѣ трипси се проброяваха и избиваха. Повечето

отъ растенията, обаче, засъхваха или загниваха преди 14-тия день, затова броя на яйцата се установяваше чрезъ броя на новоизлупенитѣ личинки, въ единъ периодъ отъ време, до като растението не е загинало. Броятъ на снесенитѣ въ едно растение яйца се установява по броя на излупенитѣ въ нетретиранитѣ растения трипсови личинки. Въ сравнение съ тѣхъ се изчислява ефикасностьта на срѣдствата за третиране по отношение избиването на трипсовитѣ яйца въ тъканьта по листата. За целитѣ на опита и борбата, въ практиката установяване на неизлупенитѣ следъ приключване на опита на методата на Добровольский нѣма голѣмо значение, затова и не се извърши.

Потапянето на разсада става, като опредѣленитѣ за третиране растения съ преброени трипси се потапятъ, безъ коренитѣ, въ плосъкъ сѫдъ съ разтворъ и се държатъ тамъ опредѣлено време. Следъ това, потопенитѣ растения се изваждатъ внимателно и се поставятъ съ потопени въ тѣсенъ сѫдъ съ вода корени, като се гледа да стоятъ прави, за да не се изкривяватъ.

За да се провѣри дали изпитванитѣ срѣдства не повреждатъ коренитѣ на разсада, се заложи отдѣленъ опитъ, при който тѣ се потапяха и следъ това ставаше разсаждането на нивата, при което се следеше за прихващането, както и за появяването на нови трипси.

Резултати отъ опититѣ

Резултатитѣ отъ опититѣ презъ 1935 год., сравнени съ онѣзи отъ 1934 г., даваме, поради липса на мѣсто за таблици, въ текста, по отдѣлно за всѣко изпитвано срѣдство. Тѣзи резултати се отнасятъ до % избити трипси и личинки, отъ онѣзи, които сѫ били преброени преди третирането, % случаи на неизлупване отъ общия брой такива презъ времето докато е траяло преброяването следъ третирането и % избити яйца, който е изчисленъ на базата на срѣдния брой новоизлупвания при нетретиранитѣ растения. Границитѣ, въ които вариратъ тия резултати, сѫ широки поради това, че тукъ даваме относителнитѣ числа отъ различно времетраене на третирането (напр. 2, 4, 6 и пр. минути) и отъ различния %-енъ съставъ (напр. 0·5, 0·8% и пр.) на изпитваното срѣдство. Това се прави, за да се избѣгне преценката на всѣки случай отдѣлно. Тамъ, кѫдето разликата между третирани и нетретирани е много малка, резултатитѣ се таксуватъ като незадоволителни.

Изчисленията сѫ срѣдни отъ четири растения за всѣко срѣдство и всѣка негова комбинация, както и за нетретиранитѣ растения, съ изключение на нѣкои отъ опититѣ съ възрастни растения.

1. Опити съ препарата Агриа

Първиятъ опитъ съ препарата Агриа се заложи на 7. VI. 1935 год. съ 0.25, 0.30, 0.35 и 0.40% Агриа съ потапяне на разсадъ отъ сорта „Станимашко пембе“ по 4, 5 и 6 минути. Най-малка смъртность на излупенитѣ преди третирането е получена при 0.25% Агриа, третирано въ продължение на 4 мин. Смъртностьта се движи, обаче, между 65.80% и 97.10% за останалитѣ количества Агриа. Случаитѣ на неизлупване при сжщитѣ количества Агрия и времетраене на третирането се движатъ отъ 30 до 90%, когато при нетретиранитѣ растения е било 5, а при третиранитѣ съ вода растения 10%.

Смъртностьта на яйцата, е била сжщо така много голѣма — отъ 78.4 до 99.1%. Изключение прави само 0.3% Агриа — 5 минути. При втория опитъ, заложенъ на 8. юний 1935 година съ сорта „Устински“, е получена по-голѣма смъртность на излупенитѣ преди третирането трипси; %-а на случаитѣ на излупване е билъ по-колебливъ, на всѣки случай много по-високъ отъ нетретираното и отъ водата, а %-а на избититѣ яйца е билъ още по-голѣмъ отъ предшествуващия опитъ. Необяснимъ остава при този опитъ голѣмия % смъртность на яйцата при третирането съ вода, когато тамъ нѣма почти никаква смъртность на живитѣ преди третирането трипси, а и %-а на неизлупванията е много малъкъ. При опита, заложенъ на 12 юний 1935 година съ сорта „Станимашко пембе“ %-та на смъртностьта на излупенитѣ преди третирането трипси е билъ сжщо така много голѣмъ, %-а на случаитѣ на излупвания е билъ доста високъ, особено при 0.35% Агриа и въобще по-високъ отъ всички нетретирани растения; %-а смъртность на яйцата е билъ сжщо така много голѣмъ, особено при 0.35 и 0.40% „Агриа“. При опита заложенъ на 17. VI. 1935 год. съ сортъ „Станимашко пембе“ съ осапунена Агриа, смъртностьта на живитѣ преди третирането трипси е запазена, обаче яйцата почти не сж уязвени. Осапунената Агриа не е дала резултати и при опита на 22. VI. 1935 г. — по отношение на яйцата. При сравнителниятъ опитъ, заложенъ на 22. VII. 1935 год., смъртностьта на трипса е била 100%, случаитѣ на неизлупвания при третиранитѣ растения 50% (почти най-голѣмъ), а яйцата сж избити въ 51.6%, най-добре отъ изпитванитѣ въ и до този опитъ срѣдства.

Опититѣ презъ 1934 год. съ Агриа сж дали еднакви съ тѣзи презъ 1935 год. резултати.

Онова, което е важно и трѣбва тукъ да се отбележи, то е, че третираниятъ съ Агриа разсадъ до 0.35% не изгаря следъ засаждането му на нивата. Третирането между 4—5 минути дава почти еднакви резултати; да се държи разсада потопенъ повече отъ 6 минути не е необходимо.

2. Опити съ обикновенъ сапунъ

Този опитъ се заложи на 10. VI. 1935 год. съ 2, 3 и 4% обикновенъ сапунъ за пране, въ разтворъ, въ който разсадъ отъ сорта „Станимашко пембе" е държанъ по 4, 5 и 6 минути. Както презъ 1934 г., така и презъ 1935 год. %-та на смъртностьта на трипса при третиранитѣ е много високъ (94—100%). Случаитѣ на неизлупвания при третиранитѣ растения сж били малко (21—35) но въ всѣки случай повече, отколкото при нетретиранитѣ. %-та на смъртностьта при яйцата, съ известни колебания, е билъ задоволителенъ (15—50%). При опита, заложенъ на 22. VI. 1935 год. пакъ съ сжщия сортъ, смъртностьта на трипса е била голѣма (91%). %-та на случаитѣ на неизлуванията е билъ малко по-високъ (42%), отколкото при първия опитъ и въобще задоволителенъ; %-та на смъртностьта на яйцата е билъ много малъкъ (14%); почти сжщитѣ резултати отъ опититѣ съ сапунъ сж получени и презъ 1934 год.

Употрѣбенитѣ %-ти сапунъ не вредятъ на разсада следъ засаждането. Обикновениятъ сапунъ трѣбва да се употрѣбява веднага следъ разтварянето му, иначе се сгжстява и става мжчно употрѣбимъ и по-малко ефикасенъ.

3. Опити съ калиевъ зеленъ сапунъ

Опитътъ съ зеленъ сапунъ се заложи на 11. VI. 1935 год. съ разсадъ отъ сжщия сортъ. Резултата отъ него по отношение смъртностьта на трипса е много добъръ (85—100%); случаитѣ на неизлупванията сж много малко (3—18%), даже почти еднакви по брой съ тѣзи при нетретиранитѣ. %-та на смъртностьта на яйцата е сжщо така много малъкъ, нѣкжде даже смъртностьта неможе да се констатира. Сжщитѣ резултати съ калиевъ сапунъ сж получени и при опита, заложенъ на 22. VI.). Опититѣ презъ 1934 г. сж дали сжщитѣ резултати, както и онѣзи презъ 1935 година.

4. Опити съ осапунена[1] тютюнова отвара

Тютюновата отвара, получавана по домашенъ начинъ, какъвто е случая тукъ, не притежава (поради това че се приготовлява отъ нееднакъвъ по своя химически съставъ тютюнъ) единъ опредѣленъ % никотинъ. Поради това, тя и не действува винаги еднакво, а още по-слабо действува употрѣбяваната отъ насъ отвара (500 гр. никотинова фурда на 24 литри вода). Отъ опититѣ презъ 1934 год. се установява, че по-голѣмо количество тютюнъ, изобщо по-силната отвара изгаря разсада, а даже и възрастния тютюнъ и че гореспоменатото

[1] Този терминъ се употрѣбява за лесноти и по-надолу, вмѣсто да се казва че се прибавя сапуновъ разтворъ и пр.

количество тютюнова отвара безъ сапунъ убива около половината отъ трипситѣ. Това се дължи между другото и на това, че тя не притежава нуждната лепливость; при потапяне въ нея върху листната повърхность се образуватъ мехурчета въздухъ, подъ които трипса и яйцата му оставатъ незасѣгнати.

Подсилена съ сапунъ (по-добре е той да бѫде калиевъ, понеже не коагулира въ отварата), отварата действува по-добре. Смъртностьта на трипса е по-голѣма споредъ опититѣ презъ 1934 год., при прибавяне на 200 гр. вмѣсто 100 — сапунъ на сѫщото количество отвара. Съ обикновенъ сапунъ презъ 1934 год. тази смъртность се е движила отъ 89—100%, а съ калиевъ сапунъ презъ 1935 год. отъ 44 до 69%. Сѫщо и новоизлупенитѣ при третиране съ отвара и обикновенъ сапунъ, споредъ опититѣ презъ 1934 г., сѫ били по-малко отколкото презъ 1935 год. съ прибавка на калиевъ сапунъ. %-та на неизлупенитѣ е билъ много малъкъ (10—13%) и незадоволителенъ, а още по-малко сѫ били избититѣ отъ осапунената отвара яйца: при третиране 4 минути сѫ избити 86.9% отъ яйцата, при 5 минути — само 6.6%, а при 6 минути — никакъ.

5. Опити съ варово млѣко

Опититѣ съ варово млѣко презъ 1935 г. сѫ заложени на 14.VI. съ 3 и 4% варь, по 4, 5 и 6 минути потапяне на разсадъ отъ „Станимашко пембе". Смъртностьта на трипса е била доста знатителна (40—78%), особено при 4% варь; случаитѣ на неизлупвания не сѫ били много (6—31%), но смъртностьта на яйцата е била задоволителна (46—71%) макаръ и не твърде постоянна.

Смъртностьта на трипсоветѣ презъ 1934 г. се е движила при единъ опитъ между 81 и 93% за 3% варь и 100% при 4% варь; при другъ опитъ тя е била 77% при 3% варь и 22% при 4% варь, съ никакво убиване на яйцата; при третия опитъ съ 4% варь смъртностьта на трипсоветѣ е била 90·55% и съ доста значително убиване на яйцата; при четвъртия опитъ съ 4% варь пакъ така — 93·3% убиване на трипсоветѣ и доста значително такова на яйцата. Изобщо, съ малки изключения, варьта дава добри резултати, обаче, тѣ не сѫ много еднакви, поради слабата прилепчивость на разтвора.

6. Опити съ препарата Танолъ

Презъ 1935 г. единъ опитъ съ Танолъ се заложи на 16. VI. съ „Станимашко пембе". Отъ този опитъ се вижда, че както смъртностьта на трипсоветѣ (32—56%) и %-та на случаитѣ на неизлупване (20—27%), така и избиването на яйцата (24—28%) сѫ били незадоволителни. Опита съ Танолъ, заложенъ на 22.VI, е далъ, обаче, както и при нѣколко опити

презъ 1934 г., (32.5%) 99% смъртность на трипситѣ. Случаитѣ на неизлупване и избиването на яйцата сѫ били, обаче, и тука, както и презъ 1934 г. малко и резултата незадоволителенъ.

7. Опити съ осапуненъ никотинъ

Опитътъ заложенъ на 16. VI. 1935 г. съ разсадъ отъ сорта „Станимашко пембе“, е далъ добра, даже много-добра смъртность на трипситѣ (64—92%), обаче, докато при новоизплуванията е имало едно задържане (съ 27—35%), върху яйцата не е указано никакво вредно действие. Презъ 1934 г. опити съ осапуненъ никотинъ не сѫ правени. Трѣбва да се каже, че никотина не се разтваря въ вода и мѫчно се получава емулсия, която при това е много опасна за растенията. Вториятъ опитъ, заложенъ на 22. VI. съ разсадъ отъ сѫщия сортъ, е далъ по-добри резултати, а именно 100% смъртность на трипсоветѣ, 87·5% случаи на неизлупване и 32·4% смъртность на яйцата.

8. Опити съ петролно-сапунѣва емулсия

Единъ отъ опититѣ е заложенъ на 19. VI. 1935 год. съ разсадъ отъ сорта „Станимашко пембе“, като сѫ изпитани най-малкитѣ количества петролъ, които не изгарятъ разсада, а именно: 0·3, 0·5 и 0·7% по 4, 5 и 6 минути. Смъртностьта на трипса е била много голѣма (92 до 100%); случаитѣ на неизлупване сѫ били почти на всѣкѫде повече отъ контролнитѣ (24—56%), а смъртностьта на трипсовитѣ яйца е била, съ изключение на единъ случай, задоволителна (21—69%). Опитътъ, заложенъ на 22. VI. 1935 год. съ разсадъ отъ сѫщия сортъ, е далъ още по-добри резултати въ всички случаи. Опититѣ презъ 1934 г. сѫ дали аналогични на тия презъ 1935 г. резултати. Все пакъ, както презъ 1934 г., така и презъ 1935 год., опититѣ показаха, че съвършена емулсия по домашенъ начинъ не може да се получи, а несъвършената такава всѣкога може да изгори разсада. Освенъ това, самото получаване на емулсия е трудно.

9. Опити съ петролно-варова емулсия

Единъ отъ опититѣ съ петролно-варова емулсия се заложи на 20. VI. 1935 г., другия на 22. VI. 1935 г. и третия на 2. VII. 1935 г. Тукъ при всички опити, петролно-варовата емулсия, независимо отъ употрѣбенитѣ количества петролъ и варь, е давала много добри резултати по-отношение смъртностьта на трипса (89—100%), процента на случаитѣ на неизлупване на яйцата (45—94%) и най-после избиването на последнитѣ.

По отношение избиването на яйцата на трипса въ потопения разсадъ, петролно-варовата емулсия всѣкога дава

едни отъ най-добритѣ резултати. Но, както при приготовляването на петролно-сапунената, така и при петролно-варовата емулсия сѫществуватъ, особено за производителя, неотстраними препятствия за получаване съвършенъ продуктъ, който да не изгаря такива деликатни растения, каквито сѫ младитѣ тютюнови разсадни растения.

10. Опити съ различни карболинеуми

а) Опити съ карболинеумъ „Неодендринъ". — Опититѣ съ този продуктъ, както и въобще съ карболинеумитѣ, се заложиха, изхождайки отъ положението, че тѣ се употрѣбяватъ въ овощарството за зимно пръскане главно срѣщу яйцата на известни насѣкоми; при третирането на тютюновия разсадъ се държеше добра смѣтка за неговата нежность, затова се употрѣбяваха много малки количества: 0.25, 0.50, 0.75, 1.00, 1.25 и 1.50%. Опита се заложи на 26.VI. 1935 год. съ потапяне на разсадъ отъ сорта „Станимашко пембе" по 4 и 6 минути. На всѣкѫде карболинеумъ „Неодендринъ" е далъ почти пълно убиване на трипса (94.6 до 100%); процента на случаитѣ на неизлупване (47—76%) и тази на избиване на яйцата (28—94%) сѫщо сѫ били доста голѣми, особено при по-голѣмитѣ количества карболинеумъ. Опити съ карболинеуми презъ 1934 г. не сѫ залагани.

б) Опити съ карболонеумъ „Агриа". — Опититѣ съ този продуктъ се заложиха на 1.VII. 1935 година съ разсадъ отъ сорта „Станимашко пембе", като сѫщия се потопяваше въ продължение на 6 минути въ 0.75, 1.00, 1.50 и 2.00%. Получиха се много добри резултати по отношение смъртностьта на трипсоветѣ (73—100%) и случаитѣ на неизлупване (32—51%). По-лоши резултати сѫ добити по отношение на избиването на яйцата, особено при по-малкитѣ количества Карболинеумъ Агриа.

в) Опити съ карболинеумъ „Смазма". И тѣзи опити се заложиха на 1. VII. 1935 г. съ сѫщитѣ количества карболинеумъ и сѫщото времетраене на потапянето. Разлика въ полученитѣ резултати въ сравнение съ карболинеумъ Агриа почти нѣма. Карболинеумъ „Смазма" действува много добре.

г) Опити съ осапунени карболинеуми. Понеже се забелеза, че карболинеумитѣ не полепватъ добре по разсада, тѣ се осапуниха, съ цель да се направятъ по-лепливи и по-ефикасни. На 1. VII. 1935 год. се заложи единъ опитъ съ осапуненъ карболинеумъ „Агриа" и карболинеумъ „Смазма". И двата опита дадоха много добри резултати по отношение смъртностьта на трипситѣ (92—100%), но по-слаби по отшение неизлупванията 32—37%), и никакви, по отношение на избиването на яйцата.

д) Опити съ промиване на третиранитѣ съ неосапунени и осапунени карболинеуми растения. Понеже при лабораторна обстановка се забелезва едно преждевременно изгаряне на третиранитѣ съ Карболинеуми (особено съ „Агриа“ и „Смазма“) растения, а при посаждането имъ, такива растения изгарятъ почти веднага, щомъ дойдатъ въ съприкосновение съ слънчевата свѣтлина и топлина, то се заложиха опити съ промиване на разсада веднага следъ третирането. За тази цель третиранитѣ на 2.VII. 1935 година съ тритѣ вида карболинеуми тютюнови растения, се потапяха за моментъ въ чиста вода, следъ което се изваждаха отъ нея. За сравнение служеха отъ една страна никакъ нетретиранитѣ растения, отъ друга третиранитѣ и не промити и отъ трета третиранитѣ въ осапунени карболинеуми растения.

Убиването на трипса е било много добро (95—100%) и почти еднакво при всички случаи. Третиранитѣ съ осапуненъ и неосапуненъ карболинеумъ „Неодендринъ“ растения сж били повредени следъ третирането, независимо отъ това дали сж били промивани, или не. Тѣ обаче не сж дали много повече случаи на неизлупване, въ сравнение съ нетретиранитѣ; сжщо и убиването на яйцата не е било голѣмо. При третиранитѣ, но непромити растения, убиването на трипсоветѣ въ сравнение съ третиранитѣ, но промити, както ѝ третиранитѣ въ осапунени (непромити) карболинеуми сж получени по-добри резултати. Това показва, че съ промиването на растенията следъ третирането имъ въ карболинеумъ се запазва само ефикасностьта имъ по отношение смъртностьта на излупенитѣ до момента на третирането трипсове, но изгарянето не се отстранява.

11. Опити съ Кускутанъ

Опитътъ се заложи на 3. VII. 1935 г. съ разсадъ отъ сорта „Станимашко пембе“, съ 0.5, 1.0 и 1.5% Кускутанъ. Потапянето е продължило по 6 минути. Смъртностьта за трипса е била отъ 90 до 100%. Процента на неизлупване е билъ тоже много голѣмъ (72—100%), а още по-голѣмъ е билъ процента на избититѣ трипсови яйца (86—100%). Разсадътъ бѣше вече доста застарѣлъ, затова и опититѣ съ Кускутанъ не можаха да продължатъ, освенъ съ възрастни растения отъ нивата, както това ще се види по-нататъкъ. Въпреки че разсадътъ бѣше доста застарѣлъ, при посаждне на треатиранъ съ Кускутанъ, той изгаряше. При лабораторна обстановка (на сѣнка) такова изгаряне рѣдко се случва.

12. Опити съ Креолинъ

За тѣзи опити, по аналогия на борбата срѣщу подкожнитѣ вредители по домашнитѣ животни, се избраха обикно-

венъ Креолинъ и Креолинъ-пури (чистъ). Опититѣ се заложиха на 3. VII. 1935 г. съ разсадъ отъ сорта „Станимашко пембе“, който се потопяваше въ по 0.5, 1.0 и 1.5% отъ двата вида Креолинъ въ продължение на 6 минути. Смъртностьта на трипсоветѣ е много добра (76—100%) при двата вида Креолинъ, но по-добра при Креолинъ-пури. Добри резултати сѫ получени по отношение %-та на случаитѣ на неизлупване само при 1.5% (57%) обикновенъ Креолинъ и 0.5—49% и 1.%—70% Креолинъ-пури. Сѫщото е и по отношение избиването на яйцата.

13. Опитъ съ Сапокрезолъ

По сѫщитѣ мотиви се изпита и Сапокрезола. Опитътъ се заложи на 3.VII. съ разсадъ отъ сѫщия сортъ, като последниятъ се потапя въ продължение на 6 минути въ 0.5, 1.0 и 1.5% Сапокрезолъ. Резултатитѣ сѫ много добри по отношение на излупенитѣ преди третирането трипси (избити сѫ 97—100%); но яйцата сѫ останали почти незасѣгнати.

14. Опити съ фабрична петролна емулсия

Както се отбеляза, приготовляваната по описания начинъ петролно-сапунова емулсия излиза не винаги сполучлива. Освенъ това, тя е опасна и поради обстоятелството, че съ нея се третира единъ такъвъ неженъ обектъ, какъвто е тютюновия разсадъ и тютюна въобще.

Съ приготовлението на една полу-твърда фабрична петролна-емулсия, за каквато споменава и Малковъ (8), се целеше да се избегне нееднаквия съставъ на употрѣбяванитѣ емулсии и неотдѣлянето на газьта отъ сапуновата маса. Изпитването на двата вида емулсии № 1003 и № 1004, съдържащи отъ 60 до 70% петролъ, стана на 9. VII. 1935 г. съ разсадъ отъ сорта „Станимашко пембе“. Ефикасностьта на тия две емулсии, при употрѣбенитѣ количества, е била незадоволителна въ всѣко отношение. Освенъ това констатира се едно слабо изгаряне на разсада следъ третирането.

Опити съ възрастни тютюнови растения

Понеже разсадътъ бѣше вече преминалъ, а оставаше да се разрешатъ нѣколко интересни въпроси, като напр. ефикасностьта на изпитванитѣ срѣдства срѣщу яйцата, снесени подъ заякнала и надебелена вече кутикула (евентуално и при едно друго тѣхно разположение), както и ефикасностьта имъ при потапяне, при обикновено и при детайлно пръскане на растенията, заложиха се нови опити съ възрастни растения, взети отъ нивата около 20—30 дни следъ посаждането, преди цъвтенето имъ.

15. Опити съ потапяне на растенията въ Кускутанъ

Тѣзи опити се заложиха съ разсадъ отъ сорта „Станимашко пембе“ на 14. VII. 1935 г. Резултатитѣ сѫ срѣдни отъ по две растения.

Излупенитѣ преди третирането трипсове сѫ избити при всички случаи 100%. Процента на случаитѣ на неизлупване презъ периода на наблюдението е билъ много високо надъ срѣдния такъвъ отъ нетретиранитѣ растения. Яйцата въ тъканьта на листата сѫ избити срѣдно надъ 90%. Изгаряния на листата отъ Кускутана при лабораторна обстановка не е имало, но при пръскане при единъ полски опитъ нанесе голѣми поражения на тютюна.

16. Сравнителенъ опитъ съ потапяне и пръскане съ Кускутанъ

Този опитъ се заложи на 22. VII. 1935 год. съ растения отъ „Станимашко пембе“. Резултатитѣ сѫ срѣдни, взети отъ две растения. Потапянето е извършено както при разсада, като тукъ на избранитѣ растения се оставятъ само по 4 отъ срѣднитѣ листа, следъ което по тѣхъ се пребояватъ трипсоветѣ, потопяватъ се въ разтвора, изваждатъ се и се оставятъ съ потопени въ вода корени; следъ това всѣки день се пребояватъ и сѫщевременно избиватъ новоизлупенитѣ по тѣхъ трипсове. Пръскането на сѫщо такива съ по 4 листа растения се извърши отъ всички страни, до като листата се облѣятъ добре, съ рѫчна автоматична пръскачка.

Действието на Кускустана при този опитъ е много добро, както при потапянитѣ, така и при пръсканитѣ растения: той дава 100% смъртность на трипсоветѣ, 43 до 71.5% неизлупвания презъ периода на наблюдението и 93.1 до 97.2% смъртность на яйцата.

17. Сравнителенъ опитъ съ потапяне и пръскане съ Агриа и Кускутанъ

Тукъ се изпитва ефикасностьта на Агриа и Кускутанъ върху възрастни растения отъ сорта „Станимашко пембе“, като две отъ растенията, предварително подготвени съ по 4 листа и съ преброени трипси, се потапяха въ сѫдъ съ съответенъ разтворъ, други две такива се пръскаха отъ горе съ сѫщо такъвъ разтворъ съ автоматична пръскачка и трети две се пръскаха съ сѫщата пръскачка отъ всички страни, така, че листата да могатъ да се облѣятъ съ разтворъ. Следъ потапянето, респективно пръскането, растенията се поставиха съ коренитѣ въ сѫдъ съ вода, кѫдето престояваха по нѣколко дни, за да се проследи новоизплуването. Тукъ новоизлупванията сѫ дадени само за 5 дни, понеже къмъ шестия день повечето отъ листата както на третиранитѣ, така и на

нетретиранитѣ започнаха да изсъхватъ. При последното повторение на нетретиранитѣ растения, даже едното отъ растенията загина още на втория день следъ третирането, така че даннитѣ сѫ дадени отъ едно растение.

Смъртностьта на трипсоветѣ при Агрията е била за пръскане отъ горе 86.81%, за пръскане отъ всички страни 76.04% и за потапяне 92.51%. Потапянето и тукъ, както и при всички други опити съ потапяне въ Агриа, е дало много добри резултати. Едното и другото пръскане сѫ дали сѫщо така добри, даже много-добри резултати. Смъртностьта на трипсоветѣ при Кускутана е била срѣдно почти сѫщата, както и при Агриа; при потапянето тя е най-голѣма.

Случаитѣ на неизлупване сѫ задоволителни при Агриата (30%) и добри при Кускутана (70%) при потапянето.

Процента на избититѣ трипси е запазенъ за Агриа и Кускутанъ на предишната висота само при потапянето, съ тази разлика, че при Кускутана и при двата вида пръскане сѫ избити единъ много голѣмъ % трипсови яйца.

18. Сравнителенъ опитъ съ потапяне и пръскане съ Агриа, Кускутанъ и калиевъ сапунъ

Този опитъ се заложи на 2.VIII. 1935 г. съ растения отъ сорта „Устински“, въ 4 повторения. Потапянето, пръскането отгоре и пръскането детайлно се извърши както при предидущия опитъ; тукъ количеството на Кускутана е еднакво съ това на Агриа.

Резултатитѣ отъ опититѣ сѫ следнитѣ: при потапянето всички изпитвани срѣдства Агриа, Кускутанъ и калиевъ сапунъ, сѫ дали нормалния за тѣхъ % на смъртность на трипсоветѣ отъ преди третирането по 85.4, 96.8 и 77.8%. При пръскането отгоре Агриата не е дала резултатъ, понеже намиращитѣ се на опредѣлени мѣста трипсови и яйцеви гнѣзда не сѫ били засѣгнати съ такова едно повърхностно пръскане на листата. Кускутанътъ е далъ едва 42.9% смъртность, а калиевиятъ сапунъ 77·85%. Въ последния случай се касае, вѣроятно, до едно по-сполучливо попадение на напръскването. Напротивъ, при детайлното напръскване е получено при Агриа 36.7% смъртность, при Кускутана 64·0%, а при калиевъ сапунъ — 88%. Общо взето най-добъръ е резултата отъ потапянето, следъ това отъ пръскането детайлно и най-после отъ пръскането отгоре.

Количеството на случаитѣ на неизлупване се разпредѣлятъ пакъ така, споредъ начина на третиране: най-добъръ е резултата при потапянето (Агриа — 79, Кускутанъ 62 и калиевъ сапунъ 4—2%), следъ това при пръскането детайлно (Кускутанъ и сапунъ по 12.5 и Агриа — 8.5%) и най-после, почти никакъвъ — при пръскането отгоре (повърхностно).

Избиването на яйцата е най-високо при потапянето, следъ това при пръскането детайлно по 65, 55.2 и 62.6% и почти никакво — при пръскането отгоре.

Резултатитѣ отъ този и отъ предшествующитѣ 2 опита показватъ, че потапянето е единъ сигуренъ начинъ за унищожение на трипса и яйцата му, а детайлното, пълното пръскане се приближава по ефикасность до потапянето.

Заключение

Единъ отъ способитѣ да се намали онова количество трипси, личинки и яйца, което неизбѣжно се занася на нивата съ разсада, е предварително да се дезинсектира последния. Съ потапянето на разсада се избиватъ не само трипса и личинкитѣ, но и неговитѣ яйца.

Отъ изпитанитѣ презъ 1934 и 1935 г. срѣдства, потапянето на разсада въ 0·35% Агриа въ продължение на 6 минути показва практически пълно избиване на трипса и личинкитѣ и достатъчно такова на яйцата, безъ разсада да се поврежда следъ насаждането.

Практическо значение иматъ, на второ мѣсто, обикновения и особено калиевия (зеленъ) сапуни, чиято ефикасность по отношение трипсътъ и личинкитѣ му е по-голѣма отъ тази на Агриа, но смъртностьта на яйцата е далечъ по-ниска. Резултатитѣ при калиевия сапунъ варират, вѣроятно, поради нееднаквия хим. съставъ на сѫщия. Сапунитѣ не повреждатъ разсада, когато сѫ употрѣбени до 4%.

Осапунената тютюнова отвара, както и Танолътъ, избиватъ значително трипсътъ и личинкитѣ му, но почти не засѣгатъ яйцата. Резултатитѣ отъ варовото млѣко вариратъ значително и практическото имъ значение е малко.

Никотиновото масло, петролно-сапунената и петролно-варовата емулсии избиватъ трипсътъ, личинкитѣ и яйцата му, но или се добиватъ мѫчно, или не сѫ съвършенни продукти, поради което изгарятъ разсада и, въобще, сѫ опасни за последния.

Карболинеумитѣ, Креолинитѣ, Сапо-крезолътъ и особено Кускутанътъ избиватъ трипса, личинкитѣ и яйцата почти напълно, но въ контактъ съ дневната свѣтлина и горѣщинитѣ изгарятъ разсада и въобще сѫ опасни. Тукъ предстоятъ нови изследвания.

Опититѣ съ детайлно пръскане на възрастни растения показватъ сѫщо така практически възможности за борба не само противъ трипса и личинкитѣ, но и противъ яйцата му. Тукъ сѫ отъ значение 0·40% Агриа и 2·5% калиевъ сапунъ.

Литература

1. Байловъ, Д. — Приносъ къмъ проучване борбата противъ тютюновия трипсъ въ България. Сп. на Земед. изпит. институти, г. IV., кн. 4 и 5, София 1929.

2. Байловъ, Д. — Бѣлата жила и борбата противъ нея.—В. „Тютюнопроизводитель“, год. I, бр. 2.

3. Григориевъ, В. А. — Бележки по биологията на тютюневия трипсъ (*Thrips tabaci* Lind.) и растителната дървеничка (*Macrolophus costalis* Fieb.). — София, 1926.

4. Добровольский, Н. А. — Материалы к биологии табачного трипса. Краснодаръ, 1927.

5. Дрѣновски, Ал. К. — Вреднитѣ насѣкоми на тютюна у насъ. София, 1923.

6. Кулагинъ, Н. М. — Вредные насѣкомые и меры борбы с ними. Москва, 1927.

7. Линдеманъ, К. Е. — Общыя основы энтомологии. С. П. Б. 1902.

8. Малковъ, К. — Болестьта бѣла жила на тютюна и срѣдствата за унищожението й. — 1921.

9. Мокржецки, С. А. — Бѣлата жила или тютюновия трипсъ. Сп. „Тютюнъ“, бр. 31, София 1921.

10. Ченгелевъ, Ат. Д. — Ржководство по обработката на източнитѣ тютюни. — Пловдивъ, 1923.

Zusammenfassung

(Aus den Arbeiten der Versuchsstation für Tabakforschung in Kozarsko).

1. Mit den jungen Tabaksetzlingen bringt man auf die Felder in den meisten Fällen tausende und Millionen Thripsen und Eier derselben mit, wo sie sich unter gewissen Bedingungen massenhaft vermehren und verbreiten. Um eine Massenvernichtung dieses Parasiten zu erreichen, müssen die Tabaksetzlinge gleich nach ihrer Ernte und bevor sie verpflanzt sind, desinsektiert werden.

2. Die bis jetzt durchgeführten Versuche zur Bekämpfung des Tabakblassenfusses durch Eintauchen der Tabaksetzlinge (s. Tabellen II—XVII einschl.) und der älteren Tabakpflanzen vom Felde (s. Tabellen XVIII bis XXI einschliesslich), sowie durch Bespritzen der Letzteren (s. Tabellen XVIII bis XXI einschliesslich), zeigen auf die grosse Möglichkeit Thripsen, Larven und im Blattgewebe eingelegte Eier vernichten zu können. Die Resultate der in 1935 durchgeführten Versuche sind aus den Spalten 6, 9 und 11 der Tabellen I—XX einschl. zu ersehen. Die Tötungsmöglichkeit auf Eier, Larven und Thripsen überhaupt, sowie die Schadenverursachung der einzelnen unten erwähnten Mitteln sind auf Grund der Versuche von 1935 im Vergleich mit denjenigen von 1934 gegeben.

3. Es ist festgestellt worden, dass die gegen Thripse, Larven und Eier wirksamsten Mitteln, wie *Karbolineum, Kuskutan* und *Kreolin* einen grossen Prozent-Teil beschädigte Pflanzen ergeben und deshalb sollen sie als Eintauchmittel für Tabaksetzlinge und als Spritzmittel für Tabakpflanzen auf dem Felde noch weiter ausprobiert werden. — *Petroleum-kalkige, Petroleum-seifige* und *Nicotin-seifige Emulsionen* können nicht

leicht und vollkommen vorbereitet werden, weshalb sie für die Tabaksetzlinge oft, obwohl zufälligerweise, gefährlich sind. — *Agria* zeigt sich in 0.35% für die Tabaksetzlinge und in 0.40% für die Tabakpflanzen auf dem Felde als gutes Eintauch- und Spritzmittel gegen Thrips, Larven und Eier, ohne dabei irgendwelche Beschädigungen der Pflanzen zu verursachen. — *Waschseife* und *Grünseife* wirken auch sehr gut gegen Thripsen und Larven und sind unschädlich für Pflanzen, lassen aber einen grossen Prozent-Teil der Eier unvernichtet. — *Petroleum-Emulsionen №№ 1003 u 1104,* sind obwohl sie viel Petroleum enthalten, nicht sehr wirksam und beschädigen die Tabaksetzlinge teilweise. — *Tabakextrakt* ohne Seife vernichtet weniger Thripsen und Larven, noch weniger die Eier, während der *Tabakextrakt* mit Seife viel besser gegen Thripsen und Larven, aber immer noch schwach gegen die Eier wirkt. — *Tanol* ist ein gutes, aber teueres Präparat gegen Thripsen und Larven auf den Tabaksetzlingen. — *Kalkbrühe (Kalkmilch)* giebt ein gutes Tötungsmittel der Thripsen und zeitigt oft auch gute Resultate gegen die Eier des Tabakblasenfusses; oft sind aber die erhaltenen Resultate, wahrscheinlich wegen leichten Austrocknens der Kalkbrühe, oder schlechtem Kalk, unbefriedigend.

4. Die Vergleichsversuche (s. Tabellen XVIII—XX) zeigen, dass das Eintauchen der Tabaksetzlinge und das ausgiebige Bespritzen der Tabakpflanzen vollkommene Methoden zur Bekämpfung des Tabakblasenfusses und seiner Eier sind.

БОЛЕСТИ И НЕПРИЯТЕЛИ НА ПЧЕЛИТѢ ВЪ БЪЛГАРИЯ

Отъ Пенчо Дрѣнски

KRANKHEITEN UND SCHÄDLINGE DER BIENEN IN BULGARIEN

Von P. Drensky, Sofia

Пчелитѣ повече отъ всички други домашни животни страдатъ отъ болести. Тѣхнитѣ болести сѫ много, отъ различно естество и често сѫдбоносни. Тѣ могатъ да унищожатъ цѣли пчелини за едно кѫсо време и да убиятъ вѣрата и желанието у пчеларитѣ за по-нататъшно пчеларствуване.

Болеститѣ на пчелитѣ биватъ заразителни и незаразителни. Най-голѣма вреда на пчеларството нанасятъ заразителнитѣ болести. Тѣ често обхващатъ цѣли райони, унищожаватъ цѣли пчелини и нанасятъ неизличими следи въ пчеларството. Поради това, че пчелитѣ у насъ, особено тѣзи, които сѫ произлѣзли отъ разни културни майки (италианки, кипърки, № 47 и други), доставяни отъ чужбина, благодарение на едно изнѣжване на организма и на факта, че при нашитѣ климатични, културни и стопански условия тѣхнитѣ качества не могатъ дълго да утраятъ и бърже се израждатъ, тѣ ставатъ и по-податливи на болести и зарази. Ето защо, пчелитѣ у насъ боледуватъ повече отъ заразителни болести, отколкото другаде и болеститѣ на пчелитѣ въ България даватъ сравнително по-голѣмъ процентъ загуби. Въ този фактъ ние се убедихме особено напоследъкъ.

Съ цель да се опознаятъ и изучатъ болеститѣ и неприятелитѣ на пчелитѣ и причинитѣ, които съдействуватъ за тѣхното по-широко разпространение въ България, преди 4 години при Царската ентомологична станция въ София се обзаведе лаборатория за изследване на болеститѣ и неприятелитѣ на пчелитѣ. Царската ентомологична станция днесъ съ готовность и безвъзмездно услужва на всички български пчелари, които ще изпращатъ материали за изследване, или запитвания въ връзка съ всѣкакъвъ видъ заболявания и страдания на пчелитѣ, пчелното пило, восъчнитѣ пити или медътъ.

Нека добавя, че къмъ тѣзи усилия на Царската ентомологична станция въ София се присъедини и многозаслужилата

Пчеларска централа „Нектаръ“ въ София, както и Ентомологичниятъ отдѣлъ при „Земледѣлската опитна и контролна станция“ въ София, които изпращатъ получаванитѣ отъ тѣхъ материали върху болеститѣ на пчелитѣ за изследване въ Царската етномологична станция. А почитаемото Министерство на земледѣлието съ окрѫжно № 1270 отъ 25. VII. 1933 год. нареди до своитѣ органи: земледѣлски училища, катедри, агрономства и други подведомствени учреждения, че всичко каквото се отнася до болести и неприятели на пчелитѣ да се изпраща направо за изследване до Царската ентомологична станция въ София.

Така съ общи усилия се организира изучването на болеститѣ и неприятелитѣ по пчелитѣ, тѣхното разпространение въ България и борбата съ тѣхъ. И ето, вече четири години се работи въ това направление. Резултатитѣ отъ тази четири-годишна приложно-научна дейность сѫ предметъ на настоящата статия.

Преди всичко, презъ този четиригодишенъ периодъ въ Царската ентомологична станция сѫ изследвани 6856 пратки проби, произходящи отъ всички краища на страната. Разпредѣлени по години, тѣ се падатъ: 1932 г. — 72 пратки, 1933 год. — 1195 пратки, 1934 год. — 2098 пратки и 1935 год. — 2753 пратки.

Отъ така даденитѣ цифри за четиритѣ години е ясно, че интересътъ на пчеларитѣ къмъ болеститѣ и неприятелитѣ на пчелитѣ постоянно расте. И ние се надѣваме, че нѣма да мине много време, когато Царската ентомологична станция не ще може да отговори на нарастналитѣ нужди и ще се наложи обзавеждането на специаленъ пчеларски институтъ, който да продължи тази многополезна работа.

Този успѣхъ не се дължи само на обстоятелството, че съ тази си дейность Царската ентомологична станция отговори на една насѫщна нужда и, че изследванията сѫ добросъвестни и отговоритѣ за резултатитѣ винаги своевременни; а на довѣрието, което си е спечелилъ единъ царски наученъ институтъ презъ тридесеть годишната си дейность, основанъ отъ Негово Величество Царь Фердинандъ I презъ 1905 год. и съ любовь и усърдие поддържанъ отъ Негово Величество Царь Борисъ III.

Презъ този четиригодишенъ периодъ изследвателска работа въ Царската ентомологична станция сѫ положително установени 107 болести и неприятели на пчелитѣ въ България, които за по-добро схващане ще групирамъ въ следнитѣ три групи: 1. Дегенерационни явления при пчелитѣ; 2. Загивания на пчелитѣ вънъ отъ кошера; 3. Страдания и загивавания на пчелитѣ въ кошера, или болести на пчелитѣ въ тѣсната смисъль на на думата.

I. Дегенерационни явления при пчелитѣ

1. **Албиноси (бѣлоглави) пчели.** — Много често явление срѣдъ пчелитѣ у насъ и винаги въ връзка съ разборнитѣ кошери. При тръвнитѣ не е познато. Отъ 1932 година, отъ като работя върху болеститѣ и неприятелитѣ по пчелитѣ, всѣка година наблюдавамъ „бѣлоглави“ пчели, произходящи почти отъ цѣла България. — Всички пчели (царица, търтеи и работници) при известни условия могатъ да се раждатъ съ бѣли очи. Такива пчели, обикновено, не виждатъ и сѫ осѫдени на гибель. Албинизмътъ у пчелитѣ е патологично явление, следствие на дегенерационни явления и израждания на пчелитѣ при условията на разборния кошеръ.

Пчелни майки, които сѫ склонни да даватъ албитни пчели, трѣбва своевременно да се смѣнятъ.

2. **Циклопи (еднооки) пчели.** — Тѣ за пръвъ пѫть сѫ описани отъ нѣмския ученъ Цандеръ въ Германия сѫщо въ връзка съ разборния кошеръ. У насъ до сега не съмъ
 имал случай да ги наблюдавамъ. Това сѫ пчели, които вмѣсто две нормално развити очи, иматъ едно полулунно или сърповидно око по срѣдата на челото. Цандеръ обяснява това явление пакъ като последствие отъ дегенерационни явления въ връзка съ израждането на пчелитѣ, при условията на разборния кошеръ.

3. **Заешки (малки, джуджета) търтеи.** Между аномалиитѣ срѣдъ пчелитѣ, които се срѣщатъ у насъ, трѣбва да споменемъ и за тъй нареченитѣ заешки или малки търтеи. Тѣ сѫ търтеи, които сѫ се развивали въ работнически килиики отъ неоплодени яйца, които царицата по погрѣшка или поради нередовность е снесла въ работнишки килийки. Въ тѣзи килиики търтиевитѣ неоплодени яйца се излупватъ, но пилото не се развива нормално и въ края на крайщата излизатъ дребни, заешки търтеи, които почти не надминаватъ голѣмината на работнитѣ пчели, обаче, по морфологични и анатомични белези отговарятъ на напълно развити търтеи. Такива търтеи ми сѫ познати отъ нѣколко мѣста.

Притежавамъ сѫщо и албиноси заешки (малки) търтеи. Този фактъ говори вече за засилване на дегенерационнитѣ явления у пчелитѣ.

4. **Гигатски работни пчели.** Наредъ съ заешкитѣ (малкитѣ) търтеи, Михаиловъ въ Русия описва и случаи на такива пчели, които сѫ се развили отъ оплодени яйца, снесени, поради нередовность отъ страна на царицата, въ търтиеви килиики. Споредъ Михаиловъ, който пръвъ е наблюдавалъ и описалъ подобни гигатски пчели работници, теглото на последнитѣ е по-голѣмо отъ теглото на обикновенитѣ работни пчели съ 13%.

Тѣзи два факта, а именно, че отъ неоплодени яйца въ работнишки килиики се получаватъ малки (заешки) търтеи и отъ оплодени яйца въ търтиеви килиики се получаватъ голѣми работни пчели, сѫ отъ не малко значение за биологията на пчелитѣ и за влиянието на външнитѣ фактори, въ случая храната и пространството, за развитието на пчелитѣ.

5. **Диморфни царици — пчели майки.** Пръвъ ги е наблюдавалъ и описалъ Проф. Кожевниковъ. Това сѫ царици, които при наличностьта на напълно развитъ половъ апаратъ и яйчни жлези, иматъ восъчни огледалца и кошнички съ четчици на заднитѣ си крака за събиране на прашецъ, каквито притежаватъ работнитѣ пчели. Това явление е познато подъ научното име диморфизмъ, а самитѣ индивиди—диморфни. Проф. Кожевниковъ обяснява произхождението на диморфизма у пчелната майка съ недостатъчно хранене на маточното пило.

Такъвъ единъ случай наблюдавахъ и у насъ върху една пчелна майка отъ Берковица. Тя и по вънщенъ видъ прилича на голѣма гигатска пчела.

6. **Пчели търтовки.** — При отсѫтствие въ пчел. семейство на пчелна майка, младитѣ пчели дойки, както доказва това Перепеловъ, се принуждаватъ да консумиратъ сами отдѣляното отъ тѣхнитѣ млѣчни жлези майчино млѣко. Това се отразява на по-нататъшното тѣхно развитие, а именно: недоразвититѣ имъ яйчници почватъ да се увеличаватъ и да произвеждатъ яйца. Но тъй като работната пчела има недоразвитъ половъ апаратъ и не може да се оплоди отъ търтеитѣ, всички яйца, които тѣ снасятъ сѫ неоплодени, търтиеви, отъ кѫдето и тѣзи пчели носятъ името търтовки. По данни отъ Перепеловъ, понѣкога търтовкитѣ въ едно пчелно семейство достигатъ 80—90%.

Това явление у насъ е много разпространено и се дължи на обстоятелството, че нашитѣ пчелари не обръщаха до скоро голѣмо внимание на пчелната майка. Съ цель да предпазятъ пчелитѣ си отъ подобно ненормално развитие, дългъ се налага на всѣки пчеларь да следи и да не остава пчелнитѣ семейства да осиротяватъ, т. е. да оставатъ безъ майка. Рационалната борба съ търтовкитѣ пчели се заключава въ даването на пчелното семейство нѣколко рамки съ незапечатано пило, покрито съ млади пчели. Едновременно съ това, се дава въ кафезче и майка, която се пуща следъ нѣколко дена, когато пчелитѣ ще я приематъ.

4. **Издребняване на пчелитѣ.** — Практика у насъ е да се държатъ стари, почерняли и замърсени отъ употрѣбление пити, служили 5, 6, 7 и повече години. Доказано е, че килиикитѣ на такива стари пити, въ които сѫ се отглеждали пчели нѣколко сезони, сѫ много по-тѣсни отъ нормалнитѣ. Стѣсняването иде отъ остатъцитѣ, които пилото остава следъ

окончателното си развитие и превръщение, както и отъ полировката, която пчелитѣ правятъ на килиикитѣ, следъ като отъ тѣхъ сѫ изхвръкнали младитѣ пчели. — Отъ такива тѣсни килиики отгледанитѣ пчели сѫ дребни и изродени.

У насъ подобно масово издребняване на медоносната пчела съмъ наблюдавалъ не единъ пѫть. Това явление не е останало скрито и на по-интелегентни наши пчелари, които по свой починъ сѫ съобщавали наблюдаваното въ страницитѣ на сп. Пчела.[1] До каква степень може да отиде това издребняване на пчелитѣ ще посоча, че съмъ наблюдавалъ пчели, които могатъ да излизатъ презъ винтилационнитѣ дупчици на металическитѣ прелки, които дупчици иматъ 3 мм. диаметъръ, когато нормално развититѣ пчели иматъ ширина 5—6 мм. — Дребнитѣ пчели значително отстѫпватъ на нормално развититѣ пчели не само по голѣмината си, но и по работоспособностьта си, както и по противоустойчивостьта си на болести. Тѣ притежаватъ всички признаци на изродени пчели.

Всички случаи на издребняване у пчелитѣ, които притежавамъ, произхождатъ отъ разборни кошери. За сега подобни случаи отъ тръвни ми сѫ непознати.

7. **Безплодие на царицата.** По всичко изглежда, че това е доста разпространено, макаръ и малко познато явление не само у насъ, но и другаде. До сега не се знаеше на що се дължатъ случаитѣ на безплодие у пчелитѣ. За пръвъ пѫть презъ настоящата 1935 година (сп. Пчела, кн. XI, год. XXVIII) хвърлихъ известна свѣтлина по този въпросъ като съобщихъ за едни своеобразни дегенерационни явления въ яйчницитѣ на пчелната майка, които се изразяватъ въ хипертрофично развитие на яйчницитѣ и яйцата, което обуслова и безплодието на пчелната майка. Направихъ това съобщение не само като новъ приносъ къмъ патологията на пчелната майка, но и като единъ случай отъ не малко значение за практичното пчеларазвъждане.

8. **Запушване яйцепровода.** Ненормалности въ яйчницитѣ на пчелната майка могатъ да дойдатъ и следствие на други, непатологични, а чисто механични причини. Така напримѣръ, често следъ оплождане на царицата, мѫжкиятъ копулационенъ органъ се откѫсва и остава да виси като чуждо тѣло на пчелната майка, като запушва и каналитѣ на яйчницитѣ. Въ такива случаи пчеларьтъ трѣбва да следи и забележи ли следъ свободния полетъ чуждо тѣло на царицата, веднага да го отстрани. Въпреки това, често макаръ и малка часть отъ копулационниятъ органъ остава въ канала и по такъвъ начинъ не позволява снисането на яйцата. Благодарение на това,

[1] Тошковъ Р.: Издребняването на пчелитѣ, сп. Пчела, 1929, кн. 5 и 6. — Ковачевъ Н.: Пакъ по издребняването на пчелитѣ. Сп. Пчела 1929, кн. 12. — Тошковъ Р.: Още по издребняване на пчелитѣ. Сп. Пчела 1933, кн. 1.

пчелната майка, макаръ и нормално развита и оплодена, не може да снася яйца и да осеменява. — Яйчниятъ каналъ може да бѫде запушенъ и отъ нѣкое яйце, което макаръ и рѣдко, сѫщо се случва, особено у пчелни майки първескини. Въ тѣзи случаи, за да се помогне на пчелната майка, добре е съ тънки чиличени пинцети да ѝ се направятъ нѣколко леки масажи. Лекитѣ масажи помагатъ и улесняватъ снисането на яйцата.

9. **Мъртво снесени яйца.** Често снесенитѣ отъ пчелната майка яйца оставатъ до край непромѣнени въ килийкитѣ и отъ тѣхъ не се излупва пило. Презъ своята 4 годишна изследователска работа въ тази область, попаднахъ само на 3 такива случая: отъ Берковица, с. Бѣлени при Свищовъ и Софийско. Въ познатата ми литература познавамъ само единъ такъвъ случай, който се споменава отъ Тумановъ — Paris. Мъртвоснесенитѣ яйца ще да се дължатъ най-вѣроятно на непознати вѫтрешни причини. По аналогия, можемъ да ги сравнимъ съ мъртвороденитѣ малки у бозайницитѣ и човѣка. Пчелни майки, които снасятъ мъртви яйца, трѣбва да се сменятъ.

10. **Безкрили пчели.** Често въ пчелнитѣ семейства, при недостигъ на достатъчно количество или качество храна, пилото по пититѣ не се дохранва и като резултатъ се излупватъ съ недоразвити крила, или съвсемъ безкрили пчели. Такива пчели не оставатъ дълго въ семейството. Тѣ биватъ избивани отъ другитѣ пчели и изхвърлени навънъ.

11. **Блуждающи пчели.** Пчелитѣ, като напускатъ кошера, често, както това е добре установено отъ Борхертъ, не могатъ да намѣрятъ своя кошеръ и попадатъ въ други най-често съседнитѣ, или въ кошери отъ другъ пчелинъ. Напоследъкъ е установено, че това е често явление срѣдъ пчелитѣ и че отъ това семействата много не губятъ, тъй като колкото пчели изчезнатъ отъ дадено пчелно семейство, толкова чужди пчели прииждатъ въ него отъ вънъ отъ другитѣ семейства. Това явление заслужава по-сериозно нашето внимание главно като естественъ пѫть за разпространение на инфекциознитѣ болести по пчелитѣ.

12. **Кражба у пчелитѣ.** Кражбата у пчелитѣ е често и постоянно явление и трѣбва да се разгледа като една ненормалность при пчелитѣ. Обикновено, при слаба паша по-силнитѣ семейства нападатъ по-слабитѣ съ цель да присвоятъ събранитѣ отъ тѣхъ запаси храни. Съ кражба се занимаватъ най-вече по-старитѣ пчели, които иматъ окѫсани крила и сѫ тъмни, почти черни, следствие на опадване на космицитѣ имъ. — Кражбата при пчелитѣ не минава безнаказано. Пчелитѣ пазачки нападатъ крадцитѣ, които се опитватъ да навлѣзатъ въ кошера и се стремятъ да ги прогонятъ и убиятъ. При кражба въ по-голѣмъ мащабъ става масово избиване на пчели.

За да се избегне кражбата между пчелитѣ, препоръчва се при липса на паша да се преустановятъ всѣкакви работи въ пчелина. Или, въ краенъ случай, тѣзи работи да ставатъ привечерь, когато пчелитѣ сѫ се прибрали. — При кражба прелкитѣ на кошеритѣ да се стѣснятъ, а прелетната дъска се намазва съ нѣкое силно ароматично вещество, като лизолъ, карболова киселина, ксилолъ и др. Добре е да се разпечата часть отъ меда въ семейството, което напада, за да се отвори работа на пчелитѣ. Ако и това не помага, нападнатото семейство да се прибере въ мазе.

13. **Измиране на пчелното пило.** а. Рано на пролѣть пчелното пило най-често страда отъ недостигъ на ц в ѣ т е н ъ п р а ш е ц ъ. Много пило не се развива и загива по тази причина. Въ повечето случаи тази смъртность на пилото се отдава на други причини, или пъкъ остава скрита отъ очитѣ на пчеларя, тъй като пчелитѣ навреме успѣватъ да очистятъ килийкитѣ отъ измрѣлото пило и не оставатъ следа отъ него. Нашитѣ пчелари не единъ пѫть сѫ виждали този недостигъ отъ цвѣтенъ прашецъ и по разни пѫтища сѫ се опитвали да доставятъ на пчелитѣ вмѣсто него, нѣкой сурогатъ, като: брашно, бѣлтъкъ отъ яйце, или даже нѣкои препорѫчватъ да се събира цвѣтния прашецъ отъ царевицата и въ случай на нужда да се дава на пчелитѣ рано на пролѣть, когато тѣ още нѣматъ възможность да задоволятъ нуждитѣ си съ прашецъ отъ ранно-пролѣтни цвѣтя.

б. Често пчелитѣ сѣщатъ недостигъ и отъ вода. Тогава става нѣщо друго: за да намалятъ разхода на вода и влага, пчелитѣ изхвърлятъ най-младото пило на вънъ, като предварително изсмукватъ отъ него всичката влага. Въ такива случаи отъ пилото оставатъ само кожитѣ. — Сѫщото се наблюдава и при недостигъ на медъ. И въ този случай пчелитѣ изсмукватъ пилото като оставатъ само кожитѣ, които изхвърлятъ навънъ отъ кошера. И тѣзи страдания най-често оставатъ скрити отъ очитѣ на пчеларя, тъй като пчелитѣ своевременно и незабелязано за пчеларя очистватъ килийкитѣ, като че ли нищо не е било. Пчеларьтъ може да открие какво е станало само, ако е отбелязалъ предварително нѣкоя пита съ пило, а после не намѣри пило въ нея.

в. При рѣзко и продължително спадане на температурата въ гнѣздото често става измиране на пилото поради простуда и тогава имаме тъй нареченото „п р о с т у д е н о п и л о". Простудено пило имаме най-вече на пролѣть, когато следъ топли слънчеви дни се предизвика силно осеменяване и бързо развитие на пилото и следъ това настѫпи рѣзко спадане на температурата. Тогава пчелитѣ, които сѫ се пораспуснали въ гнѣздото поради топлото време, съ застиването се прибиратъ въ кълбото и оставатъ непокрити крайнитѣ пити съ пило. И последното се простудява и загива. Характерното въ такива

случаи е, че пилото загива по цѣлата повърхнина безъ изключение, поголовно. Запазено е само пилото, което е било покрито отъ пчели. — Цвѣтътъ на простуденото пило отначало е бѣлъ, но скоро по тѣлото се появяватъ сиви и черни петна. Ако простуденото пило стои по-дълго време загнива и почва да мирише на развалени яйца. Ако сѫщото се остави да изсъхне, става на черникава корица. При силнитѣ семейства до гниене и изсъхвне на простуденото пило не отива, тъй като простуденото загинало пило лесно се очиства и изхвърля вънъ отъ кошера отъ самитѣ пчели.

Отъ само себе си се разбира, че гореописанитѣ случаи на загиване на пилото не се дължатъ на заразна болесть, а сѫ само случайно и временно явление, което лесно преминава, заедно съ отстраняване на причинитѣ му. Никакво лѣкуване въ тѣзи случаи не е потрѣбно. Ако семейството е силно ослабнало, може да се засили съ пчели отъ здравъ и силенъ кошеръ, или да се присъедини къмъ другъ здравъ кошеръ.

II. Загивания на пчелитѣ вънъ отъ кошера

1. **Рѣзки промѣни на времето.** — Неочакванъ дъждъ, вѣтъръ, градушка, силно спадане на температурата — всичко това води къмъ масово измиране на пчелитѣ, които сѫ били на работа въ полето и не сѫ успѣли да се прибератъ въ кошера.

2. **Неприятели на пчелитѣ.** — Пчелитѣ иматъ много неприятели изъ между всички класове на животното царство. Едни отъ тѣхъ убиватъ пчелитѣ; други като паразити по тѣлото имъ, живеятъ за тѣхна смѣтка и съ това имъ нанасятъ голѣми страдания, даже и смърть; трети нападатъ и разрушаватъ пчелнитѣ пити; четвърти унищожаватъ меда, а пети сѫ като сериозни конкуренти при събиране на нектаръ и цвѣтенъ прашецъ и съ това отнематъ възможностьта на пчелитѣ да събиратъ медъ и восъкъ. У насъ за сега сѫ познати около 30 такива неприятели най-много между насѣкомитѣ, птицитѣ, бозайницитѣ и паякообразнитѣ, наредени споредъ степеньта на вредата имъ. Между тѣхъ по-главни сѫ:

А. *Неприятели, които нападатъ самитѣ пчели или пчелното пило:*

1. Пчелниятъ вълкъ — (Philantus apivorus). — Отъ ципокрилитѣ насѣкоми. Твърде разпространенъ у насъ. Преследва пчелитѣ около цъвтящитѣ растения и летейки ги напада и ужилва, следствие на което пчелата се парализира и става жертва на ненаситния хищникъ. — Поради голѣмитѣ вреди, които причинява на пчелитѣ, трѣбва да се преследва безпощадно. Борбата съ него се състои въ унищожаване на жилищата му, които сѫ дупки по пѣсъчни мѣста въ съседство на пчелина.

2. Стършелътъ — Vespa crabro. — Най-голѣмото ципокрило у насъ. Преследва пчелитѣ когато летятъ, напада ги и ги обезглавява, а труповетѣ отнася въ гнѣздото си за храна на своитѣ малки. — Борбата съ него трѣбва да се води главно пролѣть, когато женскитѣ устройватъ гнѣздата си.

3. Пчелната въшка — Braula coeca. — Обикновенъ паразитъ по пчелитѣ въ разборнитѣ кошери. Напада главно пчелната майка по която могатъ да се намѣрятъ дори до 10—15 въшки. Покрита съ въшки, царицата се старае да се освободи отъ тѣхъ, прави особени нервни движения и не може да гледа работата си, а понѣкога отъ изтощение престава да снася яйца и умира. Цѣлиятъ си животъ пчелната въшка прекарва въ кошера. Това ни дава възможность по-лесно да вземемъ мѣрки противъ този дотегливъ неканенъ гостъ за пчелитѣ. Като най-сигурно срѣдство за борба съ пчелната въшка е опушване кошера и пчелитѣ съ камфоръ или тютюновъ димъ. [1]

4. Пчелниятъ бръмбаръ — Trichodes apiarius. Възрастното насѣкомо е най-обикновенъ бръмбаръ, който не вреди на пчелитѣ. Но личинкитѣ му често масово се появяватъ въ кошера и нападатъ пилото или самитѣ пчели. Не е познатъ като голѣмъ вредитель. Чистотата въ кошера е най-доброто срѣдство противъ този неприятель.

5. Майскиятъ червей — Meloe. — Възрастното насѣкомо не вреди на пчелитѣ, но току що излупилитѣ се личинки нападатъ масово пчелитѣ по цвѣтята и така пчелитѣ пренасятъ тѣзи личинки въ кошеритѣ. Причиняватъ временно бедствие на пчелитѣ, безъ особени последствия. Унищожаването на възрастнитѣ е най-сигурното срѣдства за борба съ този неприятель.

6. Пчелната муха — Phora incrassata. — При нечисто държани кошери често едни особени мухи се привличатъ въ кошера, кѫдето успѣватъ да снесатъ яйцата си по нечиститѣ пчелни пити. Отъ яйцата се излупватъ червейчета, които изпояждатъ остатъцитѣ по дъното и пититѣ, а често нападатъ и пилото. — Чистото държане пититѣ и кошеритѣ е най-доброто срѣдство противъ пчелната муха.

7. Пчелоядътъ — Merops apiaster. — Напада пчелитѣ въ пчелина само когато времето е лошо и нѣма друго какво да яде. Изследванията на стомашното му съдържание показватъ, че той се храни главно съ жилящи и вредни насѣкоми, между които пчелитѣ съставляватъ 50%. Предъ видъ на това, че пчелоядътъ е най-красивата ни прелетна птица,

---

[1] Повече по този въпросъ може да се намѣри въ следнитѣ книги и статии:

Дрѣнски П.: Болести и неприятели на пчелитѣ (отдѣлна книга); отъ сѫщия: Пчелната въшка у насъ; сп. Пчела, год. XXV, бр. 6; Още за

той е подъ закрилата на закона. Но понеже отъ време на време се проявява и като вреденъ за пчеларството ни, разрешено е да се бие само, когато дойде като разбойникъ въ пчелина.

8. Сивата сврачка — Lanius. — Малко по-голѣма отъ врабче птичка, която унищожава масово пчелитѣ около пчелина. Да се стрѣля, кждето се намѣри.

9. Мишки — Mus musculus и Mus agrarius. — Особено презъ зимата тѣ сж едни отъ най-голѣмитѣ вредители на пчелитѣ: изгризватъ пититѣ, ядътъ меда, а избиватъ и пчелитѣ. Главитѣ на пчелитѣ изоставятъ и по това най-добре може да се познае присжтствието на мишка въ кошера. — Съ мишкитѣ изобщо трѣбва да се води безпощадна борба. Най-сигурното срѣдство за унищожаването имъ е отровното стрихниново жито. Като се постави въ всѣки кошеръ по 5—6 зърна такова жито, може да се приеме, че кошерътъ ще бжде запазенъ отъ мишки.

Б. *Неприятели, които нападатъ пчелнитѣ пити и восъка.*

10. Восъчни молци. Като такива у насъ сж познати гжсеницитѣ на слѣднитѣ 4 пеперудки: Galeria melonella — голѣмъ восъченъ молецъ; Achrolla grisella — малъкъ восъченъ молецъ, Plodia interpunctella — и Ephestia kuehniella — брашненъ молецъ. Всички тѣ нападатъ пчелнитѣ пити и сж въ състояние въ едно кжсо време да ги унищожатъ.—Едничкото срѣдство да се боримъ срѣщу тѣзи неприятели на пчелнитѣ пити въ кошера и складоветѣ е чистотата.

В. *Неприятели на меда.*

11. Оситѣ, разни видове отъ родъ Vespa. Всички оси крадатъ медъ отъ пчелитѣ. За предпазване отъ тѣхъ се препоржчва:

а) преди всичко рано напролѣть, когато женскитѣ сж малко и строятъ гнѣздото си, да се преследватъ и унищожаватъ;

и б) да се привличатъ съ бутилки съ виненъ оцетъ, миризмата на който ги привлича и да се избиватъ.

12. Мравкитѣ, главно видоветѣ: горската мравка — Formica rufa, а сжщо и Formica cunicularia, както и градинската мравка — Lasius niger, които сж широко разпространени у насъ, често нападатъ кошеритѣ и сж въ състояние да изнесатъ и унищожатъ всички запаси, събрани отъ пчелитѣ. — За борба съ мравкитѣ необходимо е да се унищожатъ всички мравуняци въ съседство съ пчелина. За тази цель, вечерь, когато мравкитѣ сж се прибрали, мраву-

---

пчелната въшка; сп. Пчела, год. XXVII, кн. 2; Разпространението и борбата съ пчелната въшка у насъ; сп. Пчела, год. XXVIII, кн. 2; За пчелната въшка; сп. Пчела, год. XXVIII, кн. кн. 8 и 9; Т. Добровски: Бележки върху пчелната въшка и борбата съ нея. Сп. Пчела, год. XXVIII, кн. 6.

няка се разрива и се посипва съ негасена варь и после се залива съ врѣла вода. — За предпазване на сандъцитѣ, краката имъ се смазватъ съ гѫсениченъ клей, по който мравкитѣ се лепятъ.

Г. *Конкуренти на пчелитѣ,* Като такива за сега у насъ сѫ познати:

13. Пеперудата гама — Plusia gama и 14. Ципокрилото Xylocopa violacea. Обаче, има много още други насѣкоми, особено ципокрили и двукрили (мухи), които изсмукватъ нектара на цвѣтята и често ставатъ причина, за да не могатъ пчелитѣ да съберать за себе си необходимитѣ запаси.

Д. *Насѣкоми, които косвено вредятъ на пчелитѣ.*

15. Листнитѣ въшки — Aphidae. Много видове отъ тѣхъ, като резултатъ отъ храненето, отдѣлятъ сладъкъ сокъ, който пчелитѣ, при липса на цвѣтенъ нектаръ, събиратъ. Но отъ такъвъ сборъ се получава лошокачественъ медъ и става причина за разни заболявания на пчелитѣ.

Е. *Случайни обитатели на пчелнитѣ жилища.* Като такива до сега намѣрихъ въ кошеритѣ:

16. Оси зидарки — Pelopoeus,
17. Оси хризиди — Chrysis,
18. Червени паячета — Trombidium
19. Паяци — Aranea — разни видове и други.

3. **Отравяния съ отровни растения.** Между пчеларитѣ у насъ е разпространено убеждението, че сѫществуватъ отровни растения, нектарътъ или цвѣтниятъ прашецъ на които отравятъ пчелитѣ. За щастие, обаче, това убеждение нѣма право на сѫществувание, макаръ че не е изключена възможностьта за отравяне на пчели отъ отровни растения. На всѣки случай, този въпросъ не само у насъ, но, доколкото ми е познато, и другаде не е достатъчно разработенъ и уясненъ.

Презъ своята 4-годишна практика, азъ съмъ ималъ 2 оплаквания отъ подобно естество. Единиятъ случай се отнася за кучиятъ дрѣнъ — Ligistrum, цвѣтоветѣ на който, споредъ пчелари отъ Ловчанско, били отровни за пчелитѣ. Вториятъ случай се отнася до зелениката — Rododendron-а въ Странджа. Споредъ мѣстното население отъ Василиковско, пчели, които събиратъ медъ отъ зеленика първоначално се упойвали, а после измирали.

Тѣзи факти се нуждаятъ отъ провѣрка.

4. **Отравяние съ инсектисиди.** Инсектисидитѣ сѫ отрови, които се употрѣбяватъ при борбата съ вреднитѣ насѣкоми. Пръскането на културнитѣ растения и овощни дървета отдавна се прилага съ се по-голѣмъ успѣхъ противъ болеститѣ и неприятелитѣ. Въ последно време се появява често въпросътъ, дали ранното пролѣтно пръскане на културитѣ и овощ. дървета съ арсенови отрови може да бѫде вредно за пчелитѣ,

които посещаватъ цвѣтоветѣ. Нѣма съмнение, че при едно неправилно приложение на срѣдствата за пръскане, могатъ да се причинятъ значителни загуби за пчеларството. Единъ примѣръ: Американскиятъ голѣмъ пчеларь Ф. Лоренценъ, който въ щата Oregon има съ хиляди кошери, пише по този въпросъ: „Чрезъ законъ се задължаватъ всички овощари да пръскатъ овощнитѣ дървета съ оловенъ арсениадъ, за да не червясватъ плодоветѣ. Неочакваниятъ резултатъ отъ тази мѣрка е билъ пълното унищожаване на пчеларството въ една голѣма областъ". Другъ примѣръ отъ България: въ 1934 година въ сп. Пчела, кн. VII азъ писахъ: „Когато въ началото на пролѣтьта почна да цъвти рапицата, въ Царската ентомологична станция въ София почнаха да пристигатъ множество оплаквания за масова смъртность по пчелитѣ въ почти цѣла Северна България, особено Севлиевско, Търновско и Свищовско. Пчеларитѣ съобщаваха, че за едно кѫсо време 1/3 отъ пчелитѣ били измрѣли, а останалитѣ продължавали да мратъ. Кошери по на 6—7 рамки пчели, останали само по на 2—3 рамки. Пилото на останалитѣ безъ пчели и непокрити рамки, отъ простуда и гладъ, измирало почти масово. — И така, още въ първитѣ дни на пролѣтьта на много мѣста въ Северна България, пчелитѣ претърпѣха не малка криза, следствие на отравяния съ парижка зеленина, съ която рапицата е пръскана.

По-нататъкъ се казва: — „Раззелениха се и почнаха да цъвтятъ овощнитѣ и паркови дървета. Сѫщевременно тѣ бѣха масово нападнати отъ гѫсеницитѣ на овощната пеперуда и златозадницата. Овощаритѣ и градинаритѣ, подпомогнати отъ мѣстнитѣ агрономически власти, почнаха борба съ тѣхъ, като пръскаха овощнитѣ дървета главно съ арсеникови препарати. Последва нова вълна отъ пратки съ мъртви пчели. Такива се получиха вече отъ други райони: Ихтиманъ, Пазарджикъ, Дупница и други.

Арсениковитѣ препарати сѫ вѫтрешни отрови, т. е. за да се отрови пчелата съ тѣхъ, тя трѣбва да ги погълни. Отравянията на пчелитѣ могатъ да се явятъ въ следнитѣ 2 форми: 1. Пчелитѣ могатъ да съберат нектаръ, въ който е попаднало отъ отровнитѣ вещества, съ които се пръскатъ и тогава пчелитѣ измиратъ най-често преди да се върнатъ въ кошера и 2. Пчелитѣ могатъ да съберат въ кошничкитѣ си заедно съ цвѣтенъ прашецъ и частици отъ отровното вещество. Тогава пчелитѣ безнаказано за тѣхъ отнасятъ въ кошера опасния сборъ. Ако пчелитѣ кърмачки приготвятъ отъ него кашица за храна на пилото, настѫпва масово отравяне и измиране на младитѣ пчели кърмачки, а възможно и на самото пило. Такъвъ е случая, наблюдаванъ отъ менъ презъ пролѣтьта на 1934 г. въ Сев. България: Себлиевско и Търновско, за който говорихъ вече.

За да се избѣгне подобно масово изтравяне на пчелитѣ,

не се иска много. Достатъчно е овощаритѣ да държатъ смѣтка за пчелитѣ, които съставляватъ 70—80% отъ посещаващитѣ цвѣтове на овощ. дървета насѣкоми съ цель за нектаръ и прашецъ. А знае се каква неоценима услуга допринасятъ пчелитѣ за опрашването на овощ. дървета. Доказано е, че едно правилно и своевременно пръскане на овощ. дървета благоприятствува овощарството и не пречи на пчеларството. Пчеларството и борбата съ вредителитѣ по културнитѣ растения представляватъ две еднакви срѣдства за насърдчение на овощарството, които трѣбва целесъобразно да се използуватъ.

Затова днесъ въ всички културни страни, въ това число и страната ни, е затвърдено убеждението, че воденето на борбата противъ неприятелитѣ на овощнитѣ дървета и останалитѣ културни растения, трѣбва да върви ржка за ржка съ интереситѣ на пчеларството. Остава само въпросътъ: какъ да се уеднаквятъ усилията на овощаритѣ и пчеларитѣ. Споредъ менъ, това е въпросъ на наредба, която да задължава еднитѣ и другитѣ да сж въ постояненъ контактъ, особено когато на овощаритѣ предстои да употрѣбятъ отровни срѣдства за борбата съ вредителитѣ по овощнитѣ дървета.

5. **Отравяния съ замърсени води.** Положително установихъ, че у насъ, особено въ Свищовско, Т. Пазарджикъ и другаде, кждето сѣятъ повече конопъ, става почти масово изтравяне на пчелитѣ по топилнитѣ на конопа. Това до сега другаде не е отбелязано. Знае се, че водата, въ която се кисне конопа, е отровна. Въ такава вода рибитѣ измиратъ. Затова въ Закона за рибарството изрично е предвидено законоположение, въ което се казва, че съ цель да се запази рибата отъ изтравяне, забранява се да се топятъ гръсти (конопъ), освенъ на опредѣлени отъ властьта мѣста. Наложително е часъ по-скоро да се вземе подобна мѣрка и съ огледъ за запазване на пчелитѣ отъ изтравяне. За цельта, мѣстата опредѣлени за топилни на конопъ, трѣбва да бждатъ наймалко 2—3 клм. отъ най-близкия пчелинъ. Добре е винаги при пчелина да има специална поилна за пчелитѣ.

III. Загиване на пчелитѣ въ кошера, или болести на пчелитѣ въ пълната смисъль на думата

Пчелитѣ въ жилищата си страдатъ отъ много болести. Тѣ биватъ заразителни и незаразителни. Най-голѣма вреда на пчеларството нанасятъ заразителнитѣ болести.

Между заразителнитѣ болести на пчелитѣ първо мѣсто заематъ у насъ н о з е м а т о з а т а по възрастнитѣ пчели и г н и л е ц ъ т ъ по пилото.

Нозематоза. Днесъ можемъ да считаме, че вредата отъ н о з е м а т о з а т а за нашето пчеловъдство е грамадна. Споредъ едно общо и приблизително изчисление, нозематозата у насъ на-

нася ежегодно 25—30% загуби отъ общия доходъ на пчелитѣ. При срѣдна реколта и текущи пазарни цени, тѣзи загуби могатъ да се изчислятъ на около 20—25 милиона лева. За да поясня характера на тази болесть, ще направя едно малко сравнение. До неотдавна никой не си даваше смѣтка за вредитѣ и загубитѣ, които „маларията" нанасяше на човѣчеството изобщо и въ България въ частность. Знаеше се само, че хората страдатъ и боледуватъ отъ единь видъ „блатна треска". Едва напоследъкъ стана известно колко хора губятъ за винаги здравето си и нормалната си работоспособность отъ малария, колко хора преждевременно умиратъ и днесъ всички се ужасяватъ отъ грамаднитѣ загуби въ хора и работни ръце презъ най-работното време на годината. И всички днесъ признаватъ маларията като най-страшенъ бичъ на човѣчеството и се почна борба съ нея.

До не отдавна пчеловъдитѣ също знаяха и казваха, че често зиме, и особено на пролѣть, настъпва моръ по пчелитѣ отъ нѣкаква си злокачествена диария и напролѣть кошеритѣ силно отслабватъ. — Но едва неотдавна се узна, че единъ паразитъ, много близъкъ роднина на маларичния плазмодий, носѣщъ името „N o s e m a a p i s", е главната причина за зимния и пролѣтенъ моръ по пчелитѣ. Но никой до сега у насъ не си даваше смѣтка колко стотици пчелни семейства ежегодно гинатъ отъ този паразитъ и колко стотици и хиляди килограми медъ и восъкъ не се добиратъ ежегодно отъ нашитѣ китни поляни и пъстра растителность само поради това, че много пчели сѫ загубили работоспособностьта си отъ нозематозата. Нозематозата — това е маларията за пчелитѣ.

Не бива нашитѣ пчелари да се утешаватъ съ това, че макаръ и да има нозематоза, все пакъ пчелитѣ работятъ, роятъ се и даватъ нѣщо като доходъ. Това е все едно да се утешаваме, че въпрѣки всичко, въпрѣки масовото заболяване презъ най-работното време, израждане на поколѣнията и голѣмата смъртность следствие маларията, все пакъ нали хората живеятъ, работятъ, раждатъ деца и пр... Но какво изработватъ, колко деца оставатъ да преживѣятъ и дадатъ поколѣние, какво е това поколѣние!... Сѫщитѣ последствия дава и нозематозата за пчелитѣ и главната вреда отъ тѣхъ е ослабване на работнитѣ сили въ кошера и израждане на пчелното семейство.

Нѣколко думи за р а з п о з н а в а н е т о и л ѣ к у в а н е т о на нозематозата.

По външни белези, окомѣрно почти невъзможно е да се разпознаятъ нозематозно-болнитѣ пчели отъ здравитѣ, тъй като по външенъ ефектъ нозематозата много прилича на майската болесть, а може да се смеси и съ обикновената незаразителна диария. Ето защо, да се опредѣли точно болестьта и да се посочатъ мѣркитѣ за борба може само следъ щателно

микроскопско изследване. Пратките да съдържатъ най-малко 30 пчели за кошеръ и по възможность прѣсно уловени, или още живи болни пчели. За всѣки кошеръ да се праща отдѣлна пратка.

Колкото се отнася до лѣкуването на нозематозата, ще кажа, че за сега нѣма срѣдство за лѣкуване на болнитѣ пчели. Всичко се свежда къмъ предпазване на младитѣ пчели отъ заразяване. А това се постига съ следнитѣ мѣрки:

I. На пролѣть:

1. Добросъвестно пролѣтно чистене на кошеритѣ, при което се отстраняватъ всички изцапани съ диарични изпражнения рамки и пити. Ако и кошерътъ е изцапанъ, пчелитѣ се прехвърлятъ въ новъ сандъкъ, като стария добре се обезаразява.

2. Слабитѣ и осиротѣли кошери напролѣть да се присъединятъ къмъ по-силнитѣ съ добри майки. Засилването може да стане и съ рамки съ пило. Но не бива да се остава повече пило, отколкото пчелитѣ могатъ да изхранятъ.

3. Мъртвитѣ пчели и всичкиятъ боклукъ да се изгарятъ.

II. Есень:

4. Да се обръща най-голѣмо внимание на качеството на меда, съ който пчелитѣ се зазимяватъ. Манновиятъ медъ винаги води къмъ заболявания и пчелитѣ не бива да се зазимяватъ съ него.

III. Зиме:

5. Ако още презъ зимата се яви силна диария, трѣбва да се даде възможность на пчелитѣ отъ заболѣлитѣ кошери да се очистятъ. Ако времето не позволява, това да стане въ отоплено помѣщение.

Гнилецъ. На първо мѣсто по своитѣ вреди и опустошения срѣдъ пчелитѣ у насъ стои гнилецътъ.

Подъ името гнилецъ у насъ разбиратъ всѣко заболѣване на пчелното пило, вследствие на което пилото масово измира, загнива и болестьта лесно се предава отъ кошеръ на кошеръ и лесно може да обхване цѣли пчелини и райони. Научно у насъ сѫ установени нѣколко форми гнилецъ (американски, европейски, мѣхурестъ и каменно пило), които се причиняватъ отъ различни микроорганизми, всички безусловно опасни и заразителни. Между тѣхъ отъ най-голѣмо значение за пчеларството въ България сѫ: европейскиятъ и американскиятъ гнилецъ. Тѣзи два вида гнилецъ се явяватъ почти въ еднакви размѣри и въ еднаква степень опасни. За мѣстнитѣ условия европейскиятъ гнилецъ не е по-малко опасенъ отъ американскиятъ. Първиятъ има само това предимство, че борбата съ

него е по-лесна и ефикасна. Обаче, за страни като България, кждето грижитѣ за пчелитѣ сж още твърде малко, европейскиятъ гнилецъ върши своитѣ поражения наравно съ американскиятъ. Европейскиятъ гнилецъ у насъ се явява въ повечето случаи въ тежка и напреднала форма.

До като ноzематозата у насъ характеризира първата половина на годината, гнилецътъ въ България се проявява и развива главно презъ срѣдата и втората половина на годината, презъ най-горещитѣ дни на лѣтото и най-усилената работа въ кошера и вънъ отъ него.

Споредъ едно общо и приблизително изчисление, гнилецътъ въ България е засегналъ около 6—7% отъ пчелнитѣ семейства. Като се има предъ видъ, че презъ 1908 година, значи близо преди 30 години, въ Швейцария болнитѣ гнилцови кошери сж съставлявали само 1.5% отъ всички кошери въ страната, а въ 1927 година, т. е. следъ 20 години, този процентъ въ Швейцария е билъ само 0.4%, за България 6-7% е много. При този сравнително голѣмъ процентъ нападнати гнилцови кошери, пчеловъдството у насъ ежегодно търпи 25% загуби отъ общиятъ доходъ на пчелитѣ. Освенъ това, чрезъ изгаряне и унищожаване на гнилцовитѣ семейства и сандъци, едничкото за сега срѣдство за борба съ гнилеца у насъ, се унищожава и единъ значителенъ % отъ вложения капиталъ.

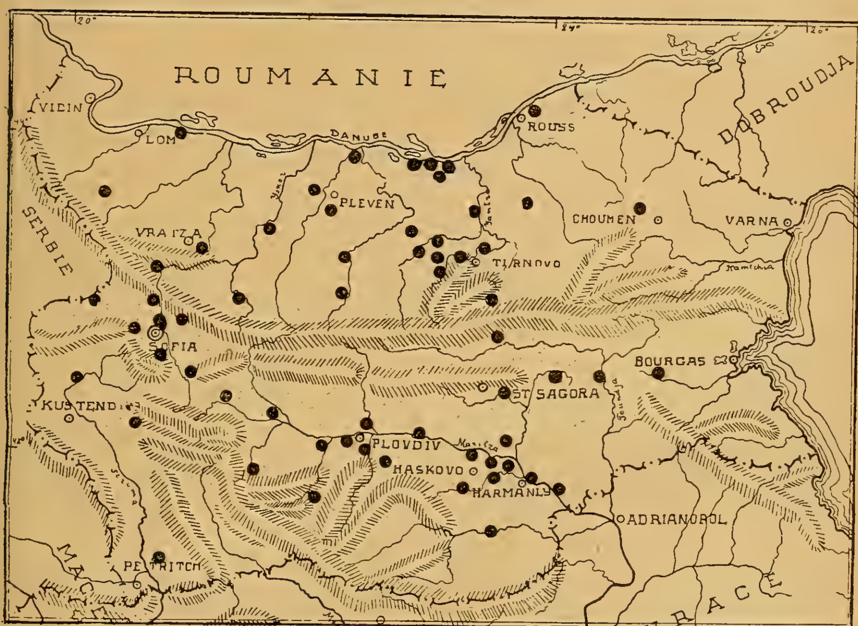
Макаръ общиятъ % на болни гнилцови семейства въ България да възлиза на 6—7%, той не е навсѣкжде еднакъвъ. Ние имаме райони, кждето този процентъ е само 1-1.5%, а имаме райони, кждето този % възлиза дори на 75—85%. Това показва, че гнилецътъ въ България има твърде неправилно и своеобразно разпространение и че пчеларството у насъ има още твърде индивидуаленъ и стихиенъ характеръ. Не се чувствува още здравата и организирана ржка на общиятъ стопанинъ — Държавата. Не сжществуватъ у насъ общи организирани мѣроприятия за борба съ тази напасть.

Това неправилно и своеобразно разпространение на гнилецътъ въ България показва, че не само за цѣлата страна, но даже и за отдѣлнитѣ пчеловъдни райони и пунктове възприетиятъ за сега единственъ официаленъ методъ за борба съ гнилеца: унищожаване и изгаряне на гнилцовитѣ семейства е невъзможенъ и нецелесъобразенъ. Защото, ако за райони съ сравнително малъкъ % на болни гнилцови пчелни семейства той е добъръ и съ успѣхъ може да се приложи, за райони като Севлиевски, Търновски, Хасковски и други, кждето процента на заболѣлитѣ гнилцови семейства въ известни пунктове възлиза на 85%, този методъ е невъзможенъ и нецелесъобразенъ. Прилагането му би било равносилно съ унищожаване на пчеловъдството въ тѣзи райони!

Най-сетне, възъ основа на събранитѣ до сега сведения, ние сме въ състояние да дадемъ и една карта за разпро-

странението на гнилеца въ България (стр. 63). Отъ нея се вижда, че гнилецътъ въ България е съсрѣдоточенъ главно по двѣтѣ желѣзнопжтни артерии на северъ и югъ отъ Балкана. Отъ така даденото разпространение може да се заключи, че служителитѣ по Б. Д. Ж., които въ повечето случаи сж и пчелари, играятъ не малка роль при разпространението на гнилеца у насъ.

Предъ видъ голѣмото разпространение на гнилеца у



Карта на разпространението на гнилеца въ България

насъ и голѣмитѣ поражения, които нанася на пчеларството ни, днесъ можемъ да считаме че „гнилецътъ“ за нашето пчеларство е отъ съдбоносно значение. Неговото широко разпространение, неговото бързо и разрушително действие е вселило страхъ и ужасъ у нашитѣ пчелари. Появяването му въ дадена мѣстность гнети пчеларитѣ и убива всѣко желание къмъ по-нататъшно пчеларствуване. — Затова, именно, се налага день по-рано да се справимъ съ тази вселяваща ужасъ между пчеларитѣ и спъваща пчеларството ни напасть и да я сведемъ до онзи минимумъ, при който тя не би била опасна.

Но за това е необходимо, преди всичко, добре да се опознаемъ съ условията, при които се развива гнилеца у насъ.

Има много индивидуално въ заболяването на пчелнитѣ семейства отъ гнилецъ, както и въ степеньта на съпротивлението у разнитѣ пчелни семейства даже и отъ единъ и сѫщи пчелинъ. Установено е, че едни пчелни семейства по-лесно възприематъ и заболяватъ отъ гнилецъ, когато други сѫ твърде устойчиви на гнилеца и като че ли сѫ надарени отъ самата природа съ защитни срѣдства за борба съ него. Причинитѣ за тази вѫтрешна съпротива, или имунитетъ както се нарича, сѫ още неизвестни. Вѣроятно тукъ иматъ влияние следнитѣ нѣща:

1. Расата на пчелитѣ. Има раси, които сѫ по-устойчиви на гнилецъ, а има раси, които сѫ лесно податливи на тази болесть. Чрезъ подборъ (селекция) и кръстосване на нашата балканска царица съ познати по-упорити чужди раси царици ние бихме могли да добиемъ наша раса пчели по-устойчиви на болести. Отъ чуждитѣ царици, които сѫ си спечелили голѣмо име у насъ съ по-голѣма устойчивость на заболявания отъ гнилецъ, това сѫ „италианкитѣ". Но къмъ тѣхъ трѣбва да сме по-въздържани, тъй като тѣхнитѣ качества при наши условия не могатъ да се запазятъ дълго, лесно се исхабяватъ и въ това отношение още първата — втората година ставатъ по-лоши отъ нашитѣ.

2. Условията, при които е поставенъ пчелина и разположението на кошеритѣ, влиятъ не малко на съпротивата на пчелитѣ противъ заразитѣ. Пчелини на сѣнчести и влажни мѣста намаляватъ тази съпротива; гъстото разположение на кошеритѣ — сѫщо. Влагата ослабва пилото и съ това подготвя условия за гнилеца.

3. Храната. За развитието на гнилеца отъ голѣмо значение е качеството и количеството на храната. Недостатъчниятъ медъ пролѣть способствува за развитието на гнилеца. Подхранването на пчелитѣ съ захарь вмѣсто съ медъ, засилва гнилеца. Затова винаги трѣбва да се предпочита естествената храна на пчелитѣ — медътъ.

4. Състоянието на пчелнитѣ семейства. Да се не държатъ слаби семейства. Слабитѣ семейства не само че сѫ недоходни, но и най-лесно заболяватъ отъ заразни болести.

5. Преумората, простудата, задухъ въ кошеритѣ сѫщо водятъ къмъ силно понижение на съпротивата на пчелитѣ по отношение на гнилеца.

При борбата съ гнилеца много важно е да могатъ да се разпознаватъ разнитѣ видове гнилецъ. Понеже всѣки видъ гнилецъ има своитѣ особености, за да бѫде борбата правилно насочена, преди всичко трѣбва да се опредѣли съ какъвъ видъ гнилецъ имаме работа. — Споредъ тази диагноза, ще се опредѣлятъ и съответнитѣ мѣрки за предпазване и борба съ гнилеца.

Гнилецътъ може да се разпознае: 1. макроскопски, т. е.

окомѣрно, 2. микроскопски, т. е. чрезъ микроскопъ и 3. чрезъ бактериална анализа. Първиятъ начинъ е достѫпенъ за всѣки пчеларь, но той не е сигуренъ. За последнитѣ два начина се изисква обзавеждане на специална лабаратория, което не е достѫпно даже и за пчеларскитѣ дружества. Затова ние препорѫчваме на нашитѣ пчелари, въ случай на нужда, за сега да се обръщатъ къмъ Царската ентомологична станция въ София, която съ готовность и безплатно изследва всички изпратени проби съ болести и неприятели по пчелитѣ, въ това число и гнилеца, и веднага отговаря за полученитѣ резултати.

Изложенитѣ резултати отъ досегашнитѣ проучвания на гнилецътъ въ България ни даватъ да разберемъ, че проблемътъ за борбата съ гнилеца у насъ въ сѫщность е много по-сложенъ, отъ колкото се е мислило. Въ последно време, следъ публикуването на даннитѣ за болеститѣ и неприятелитѣ по пчелитѣ презъ 1933 година[1], а особено следъ сумирането на резултатитѣ отъ четиригодишнитѣ изследвания на болеститѣ и неприятелитѣ на пчелитѣ въ Царската ентомологична станция, се усвоява и провежда схващането, че за да се намали злото, което гнилецътъ причинява на пчеларството въ България, Държавата, респективно Министерството на земледѣлието, трѣбва сама да даде починъ за една съвременна методична и организирана борба съ болеститѣ и неприятелитѣ на пчелитѣ, като за цельта се възприематъ редица законоположения, които да обхванатъ:

1. Задължителенъ контролъ и прегледъ на внасянитѣ отъ вънъ царици, восъкъ и др.

2. Задължително регламентиране на болнитѣ кошери,

3. Задължителенъ контролъ и прегледъ на пчелнитѣ семейства, които се продаватъ или превозватъ по Б.Д.Ж.,

4. Организиране на санитарно-лѣчебни пунктове за пчелитѣ,

5. Застраховка на пчелитѣ

и 6. Пчеларска просвѣта.

Смѣтаме, че всичко това може лесно и най-добре да се постигне чрезъ застраховката на пчелитѣ, къмъ която трѣбва часъ по-скоро да се премине.

Zusammenfassung

Die Bienenzucht Bulgariens ist von grosser Bedeutung für die bulgarische Landwirtschaft. Leider geht ein grosser Teil des Fleisses unserer arbeitsamen Bienenzüchter unwiederbringlich verloren, hauptsächlich durch verchiedene Krankheiten und Schäd-

[1] Дрѣнски П.: Болести и неприятели по пчелитѣ презъ 1933 година у насъ. Изследвания на Царската ентомологична станция. Издание на кооперация „Нектаръ", София 1934 година.

linge, von denen die Bienen und ihre Brut befallen werden.

Der Verfasser hat in der Königlichen Entomologischen Station in Sofia die Möglichkeit gehabt 6856 Sendungen mit kranken Bienen und Bienenschädlingen seit 4 Jahren zu untersuchen und zwar: im Jahre 1932—72 Sendungen, im Jahre 1933 — 1195 Sendungen, im Jahre 1934 — 2098 Sendungen und im Jahre 1935 — 2753 Sendungen.

Nach seinen Untersuchungen über dieses Material sind bis jetzt in Bulgarien 107 verschiedene Bienenkrankheiten und Bienenschädlinge bekannt, die hier in 3 Gruppen klassifiziert sind, und zwar:

I. Degenerations-Erscheinungen und Missbildungen bei den Bienen: Albinos oder Kakerlaken, Einäugige oder Cyclopen, Zwergdrohnen, Zwergarbeitsbienen, Riesenarbeitsbienen, Zwiter wesen oder Hermanphrodite, Afterweisel oder Drohnenmütterchen (Eier legende Arbeitsbienen), Unfruchtbare Mütterchen, Totgelegte Bieneneier u. w.

II. Aussterben den Bienen in der Freiheit: Schädlinge der Bienen: echte Bienenfeinde, Wachszerstörer, Honigräuber und Konkurenten.

III. Austerben den Bienen im Stok: Krankheiten der erwachsenen Bienen: Nosema-Seuche; Brutkrankheiten: Faulbrut etc.

EINE NEUE CHILOSIA-FLIEGE AUS BULGARIEN: CHILOSIA DRENOWSKII n. sp.

Von Z. Szilády (Budapest)

ЕДНА НОВА МУХА CHILOSIA DRENOWSKII n. sp. ОТЪ БЪЛГАРИЯ

Отъ Z. Szilady (Budapest)

Mit *Chilosia siciliana* Beck. verwandt, aber grösser und mit abweichender Farbe, Behaarung etc.

Männchen schwarz, langgestreckt, Länge 10 mm. Kopf schwarz und überall, so wie auch die Augen, schwarz behaart. Stirn grob punktiert, nicht bereift. Gesicht glänzend schwarz, flach konkav, nicht bestaubt. Höcker breit, stumpf, dem Mundrande genähert. Fühler schwarz, nur das kreisförmige 3. Glied z. Teil dunkelbraun. Borste lang, nackt. Mittelleib schwarz, oben mit grünlichem Schimmer, glänzend, mit rotbraunen, langen aufrechsstehenden Deckhaaren (bei einem Exemplare sind diese ganz schwarz). Beine schwarz und ebenso behaart. An den Schenkeln sind die Haare z. T. lang, struppig, nur die kurzen Ventralhaare der Hinterfüsse sind rötlich. Schwinger fahlgelb, mit dunklem Kolben. Flügel und Schuppen braungrau; 5. Radialzelle spitz, doch geradwinkelig endigend. Hinterleib mattschwarz, nur 3. Tergit glänzend und oft etwas grünlich schimmernd. Behaarung braun, an den Segmenträndern schwärzlich.

Weibchen 7·9 mm. glänzender und mit Ausnahme des Kopfes und der Beine olivgrün schimmernd. Kopfbehaarung kurz, gelbgrau. Stirn beinahe parallel. Mittelfurche fehlend, Querfurche seicht, Seitenfurchen den Augen sehr nahe gerückt. Körperbehaarung wie beim Männchen, aber sehr kurz. Dementsprechend sind die Randborsten im Gegensatz zu denen der Männchen deutlich erkennbar. Flügel hellgrau, Schüppchen weissgelb, Schwinger einfärbig gelb. Hinterleib einfärbig, glänzend. Sonst dem Männchen ähnlich.

Mehrere Exemplare dieser Art wurden im Juni u. Juli 1935 durch Herrn Al. K. Drenowski, Leiter des Schulmuseums in Sofia, im Alibotuschgebirge, Südbulgarien in einer Höhe von 1500 m., gefangen. Ihm zu Ehren benenne ich sie *Chilosia Drenowskii.*

Сродна съ *Chllosia siciliana* Beck., но е по-голѣма и съ отклонения въ боята, косматостьта и др.

Мжжка черна, продълговата, дължина 10 мм. Главата черна и навсѣкжде, както и очитѣ, черно космата. Чело грубо точковато, последнитѣ не наредени въ обръчи. Лице блестящо черно, плоско вдлъбнато, не напрашено. Гърбъ широкъ, тъпъ, доближенъ до устния ржбъ. Пипалата черни, само третото членче, имащо кржгла форма, отчасти тъмнокафяво. Читинката дълга, гола. Тораксътъ черенъ, отгоре съ зеленикава лъскавина, съ червено-кафяви, дълги изправени покривни косми. (У единъ екземпляръ тѣ сж съвсемъ черни). Краката черни и сжщо така космати. На бедрата космитѣ сж отчасти дълги, кичуресто събрани, само кжситѣ коремни косми на заднитѣ крака сж червени. Махалцата сж блѣдо-желти, съ тъмни бухалки. Крила и люспи кафяво-сиви; 5-та радиална клетка е заострена, но завършва правожгълно. Коремче (задно тѣло) матово черно, само 3-ятъ тергитъ лъскавъ и често малко зелено блѣщивъ. Косматость кафява, въ ржбоветѣ на сегментитѣ черникава.

Женска 7·9 мм. По лъскава и съ изключение на главата и краката маслино-зелено блѣщива. Косматость на главата кжса, желто-сива. Чело почти паралелно. Срѣдна брѣзда липсва, напречна брѣзда плитка, странични брѣзди на очитѣ твърде близко приближени. Косматость на главата както при мжжката, но твърде кжса. Обаче, въ противоположность на това страничнитѣ читинки ясно разпознаваеми въ сравнение съ у мжжкитѣ. Крила свѣтло сиви, люспички бѣло-желти, бухалки еднобойни желти. Задното тѣло — абдоменъ еднобоенъ, лъскавъ. По другитѣ белези подобни на мжжкитѣ.

Нѣколко екземпляри мжжки и женски сж хванати отъ Ал. Кириловъ Дрѣновски, управитель-уредникъ на Училищния музей въ София, презъ юний и юлий 1935 година по планината Алиботушъ, на височина 1500 м. Наричамъ тази муха въ негова честь *Chilosia Drenovskii*.

ОСНОВИ НА МОДЕРНАТА НАСѢКОМНА ЕПИДЕМИОЛОГИЯ[1]

Отъ Н. Стателовъ
(отъ Института за защита на растенията, София)

(Съ 4 фигури и 7 таблици).

DIE GRUNDLAGEN DER MODERNEN INSEKTENEPIDE-MIOLOGIE

von N. Stateloff
(aus dem Institut für Pflanzenschutz)

(Mit 4 Diagramen und 5 Tabellen)

Уводъ.

Проблемитѣ за насѣкомнитѣ епидемии и тѣхния особенъ характеръ отдавна интересуватъ ентомолозитѣ отъ цѣлъ свѣтъ. Въ нѣкои случаи насѣкомитѣ се виждатъ размножени въ нормални количества и размѣсени изъ разнообразната природа, оставатъ почти незабелязани отъ обикновения наблюдатель, другъ пжть внезапно масово се появяватъ почти експлозивно въ епидемии, нанасяйки неоценими щети на земедѣлскитѣ и горски стопанства.

Кои сж силитѣ, които дирижиратъ тѣзи рѣзки количествени колебания (Massenwechsel-Börmer 1921, Gradationen-Stellwaag 1921) въ насѣкомното царство? До скоро на този въпросъ задоволителенъ отговоръ не можеше да се даде.

Кепенъ искаше да обясни тѣзи тъй странни на пръвъ погледъ явления съ появяването на петната по слънцето. Известно е, че появяването на последнитѣ понѣкога се последватъ отъ цѣлъ редъ катаклизми по земята: земетресения, усилена вулканична дейность, наводнения, бури и пр. Въ нѣкои случаи петната по слънцето сж се придружавали и отъ масови размножения на насѣкомитѣ.

Ясно е, че Кепенъ идентифицираше голѣмитѣ катаклизми на земното кълбо съ рѣзкитѣ количествени колебания при насѣкомитѣ (особ. при Orthoptera) и искаше да обясни съ едни и сжщи причини тѣзи тъй разнородни явления. Но мина време и практиката показа колко дълбоко се е заблуждавалъ този авторъ.

Презъ своето развитие епидемиологическото изучване е вземало различни направления, до като въ началото на това столѣтие се зароди идеята (Howard и неговата школа, гл.

[1] Завършена на 10 януарий 1936 г.

Escherich 3), че причинитѣ за появата и изчезването на каламитетитѣ се криятъ въ колебливитѣ отношения между насѣкомитѣ и тѣхнитѣ паразити и неприятели. Това схващане е известно въ приложната ентомология като „паразитарно направление". Съ течение на времето, обаче, се натрупаха множество случаи на насѣкомни епидемии, които не можеха да бѫдатъ обяснени само съ паразитарното схващане.

Въ последно време се появи тъй нареченото „климатическо направление" въ насѣкомната епидемология, чийто найярѫкъ изразитель, Bodenheimer (4, 5, 6, 7) учи, че причинитѣ за каламитетитѣ трѣбва да са търсятъ само въ отношението на насѣкомитѣ къмъ обкрѫжающитѣ ги климатически фактори.

Това сѫ деветѣ най-главни течения въ епидемиологията. Привърженицитѣ на всѣко едно отъ тѣхъ се бѣха снабдили съ множество опити и наблюдения съ които се противопоставяха на всѣка критика отъ противната страна.

Паралелно съ това, се натрупаха, обаче, множество факти, които не можеха да се обяснятъ съ нито едно отъ тѣхъ. Metalnikov (8, 9), d'Herelle (14), Paillot (15, 16) Стателовъ (18) и др. посочиха случаи при които прекратяването на каламитети се дължеше на известни инсекто-патогенни бактерии. Други (Дрѣновски 21, Петковъ 19, 20 и др.) — на паразитнитѣ гѫби; трети (Hofmann 23, Escherich 1, III) — на липсата на растителна храна; четвърти (Стателовъ 24, Kovačevič 22) — показаха, че въ нѣкои случаи конформацията на почвата може да бѫде насѣкомо-ограничаващъ факторъ и т. н.

Всички тѣзи частични изледвания показаха, че горнитѣ две теории иматъ единъ основенъ дефектъ, а именно, че искатъ да обяснятъ тѣзи тъй много комплицирани явления само съ единични, изолирани причини.

Едва въ последно време модерното епидемиологическо направление си постави за цель да проучи всестранно и основно причинитѣ за количественитѣ колебания въ насѣкомното царство. Но, ако то се нарича „модерно", това съвсемъ не означава, че то е най-новото, защото въ сѫщность последното може би е по-старо отъ всички други. *Новото въ него е това, че то се стреми отъ една страна, чрезъ всестранни и строго експериментални изследвания, да обхване и всестранно да проучи инсекторегулиращитѣ фактори и влиянието имъ върху живота и размножението на насѣкомитѣ, а отъ друга страна, доловенитѣ вече и добре проучени отношения по възможность да изрази математически.* На първо мѣсто то си поставя за разрешение въпроса: кои сили активиратъ потенциалната размножителна способность у насѣкомитѣ, за да могатъ тѣ на дадено мѣсто и презъ известно време отъ годината да се размножаватъ масово, а другаде или презъ друга година — не? И второ, кои фактори дири-

жиратъ численитѣ колебания въ произведеното отъ една насѣкомна генерация потомство?

Модерното епидемиологическо направление схваща регулиращата сила въ нейната цѣлость като резултатъ на единъ сборъ отъ съпротивителни комплекти или единични съпротивления отъ одушевено и неодушевено естество. Първитѣ обхващатъ — нѣкои отъ по-сѫщественитѣ да споменемъ — болести (гѫбни и бактерийни), неприятели, паразити, човѣкътъ съ своята стопанска дейность и пр., а последнитѣ — тѣзи на храненето, климата, почвата и др.

Нѣкои отъ горнитѣ фактори (климата, храната, болеститѣ, паразититѣ и пр.) влияятъ въ това направление освенъ директно, чрезъ унищожаване на насѣкомитѣ, още и индиректно — като редуциратъ тѣхната размножителна способность.

Обаче, новитѣ изследвания показаха, че климата, съ своитѣ разнообразни влияния върху насѣкомния организъмъ, стои въ центъра на групата „инсекто-регулиращи фактори". Ето защо, отъ нѣколко години насамъ проблемитѣ за неговитѣ разнообразни влияния върху насѣкомния животъ сѫ обектъ на много специални изследвания, които целятъ да хвърлятъ по-ярка свѣтлина върху ролята му въ това отношение.

Климата на дадена страна представлява отъ себе си единъ комплексъ отъ множество компоненти, като свѣтлина, топлина, влага, атмосферни осадъци и пр. Обаче, за ентомолога представляватъ по-голѣмъ интересъ неговитѣ два найсѫществени елементи, а именно температурата и влагата. Така че, при разглеждането на горeказанитѣ инсекто-регулиращи фактори ще се спрѣмъ по-подробно на последниятъ и то на неговитѣ два основни елементи и ще се постараемъ да покажемъ какъ тѣ чрезъ своитѣ безкрайно промѣняващи се комбинации влияятъ върху особено комплицарания организъмъ на насѣкомитѣ и обуславятъ тѣхнитѣ численни колебания.

Тукъ ще бѫдатъ разгледани на кратко следнитѣ инсекторегулиращи фактори: храна, почва, паразити и неприятели, болести (гѫбни и бактерийни) и климатъ.

Храна.

Липсата на достатъчно количество растителна храна, въ нѣкои случаи, може да бѫде отъ сѫдбоносно значение за размножението на насѣкомитѣ. Погледнато отъ онзи случай, когато поради климатически пречки или поради известни стопански съображения даденъ видъ културно растение не се отглежда презъ единъ по-кѫсъ или по-дългъ периодъ отъ време, то въ такъвъ случай липсата на растителна храна става причина за масово измиране на насѣкомитѣ, паразитиращи по този видъ. Казаното е отъ особено значение за монофагнитѣ и неспособнитѣ да летятъ насѣкомни видове. Изследванията на-

правени презъ 1932 г. върху цвекловия хоботникъ, Cleonus punctiventris Germ. (Стателовъ 24), показаха, че епидемическото размножение на този вредитель у насъ стои въ свръзка съ масовото засѣване на цвекловата култура. Още по-убедителенъ примѣръ за цельта дава Escherich (1, III, 2) при масовитѣ размножения на короядитѣ. „Климатътъ, казва автора, играе при размножението на короедитѣ една голѣма роля, сжщо както и при другитѣ насѣкомни видове, защото числото на генерациитѣ при горнитѣ насѣкоми е по-голѣмо въ по-топлитѣ мѣста, отколкото въ по-студенитѣ. Така напр., Ips typographus може да даде презъ по-топли години повече генерации годишно, отколкото сжщия на сжщото мѣсто презъ по-хладни такива. Влиянието на климата върху размножението му отива още понататъкъ; при благоприятно време за летежъ излизатъ повече женски индивиди за яйцеснасяне, откото при мокро и студено време и пр. И въпрѣки това, масовото му размножение, което води къмъ стопански вреди, може само тамъ да стане, кждето сжществува достатъчно люпиленъ (Bruttmaterial) материалъ за потомството му. А това сж физиологически болнитѣ и отслабнали дървета. Отсжтствуватъ ли последнитѣ, то и найблагоприятнитѣ климатически условия не биха могли да причинятъ една градация на това насѣкомо. И тъй, заключава автора, преди всичко количеството на сжществуващата храна, опредѣля въ нѣкои случаи размѣра на насѣкомнитѣ размножения“.

Новитѣ изследвания показаха, че влиянието на недохранването и глада върху насѣкомитѣ е много по-сложно и разнообразно отколкото показватъ това горнитѣ примѣри. Въ нѣкои случаи последното се изразява въ дълбоки анатомически и физиологически промѣни въ инсектния организъмъ, като напр., деформация и съкращение числото на яйчницитѣ и яйчнитѣ тржбички, намаление броя и размѣритѣ на яйцата, забавяване растежа на ларвитѣ и пр., чиято съвокупность се изразява по-нататъкъ въ намаление голѣмината и размножителната способность на imago-то. Въ други случаи влиянието на недохранването и глада върху насѣкомитѣ се изразява още и въ преждевременно какавидиране на недохраненитѣ ларви, или въ преждевременно започване на лѣтния или зименъ сънъ и т. н. Така че, въпроситѣ за влиянието на недохранването и глада върху насѣкомитѣ притежава освенъ наученъ интересъ още и едно голѣмо стопанско значение. Напр., ако насѣкомитѣ отъ известенъ видъ унищожатъ частично или напълно дадена земедѣлска или горска култура, тогава тѣ биватъ подхвърлени на недохранване, или на пъленъ гладъ, следствие на което една часть отъ тѣхъ ще измратъ, други подъ влиянието на глада ще предприематъ далечни странствувания за да дирятъ нова храна, трети, намиращи се близо до момента на какавидирането си ще побързатъ да какавидиратъ, ако и да

не сѫ напълно охранени и пр., като при всички случаи, обаче, недостига на храна, въ зависимость отъ вида, стадията или индивидуалната способность на насѣкомитѣ да понасятъ повече или по-малко гладъ, ще причини по дълбоки или понезначителни промѣни въ насѣкомния организъмъ, отъ чиято съвокупность, както бѣ по-горе споменато, ще последва едно понижение на тѣхната производителна способность.

Споредъ Morgulis (по Hofmman, 23) се различаватъ следнитѣ форми или типове на недохранване или гладъ:

1. Физически гладъ (physiologischer Hunger).
2. Патологично недохранване (pathologische Unterernährung).
3. Експериментално недохранв. (exsperimentelle Unterernährung).

Третата група автора разчленява на:

a. Пъленъ хранителенъ недостатъкъ или абсолютенъ гладъ (der vollständige Nahrungsmangel oder absolute Hunger).

b. Частично недохранване (partielle Unterernährung).

c. Хроническо недохранване (chronische Unterernährung).

4. Временно недохранване и гладъ отъ време на време (zeitweilige Unterernährung und intermittierendes Hungern).

При всичкитѣ случаи на недохранване, насѣкомитѣ си доставятъ една часть отъ необходимитѣ за функциитѣ имъ елементи отъ количеството храна, съ която разполагатъ, а недостига — отъ резервнитѣ тъкани. Презъ траенето на глада, физиологическитѣ функции на организма се ограничаватъ до минимумъ, което положение има за последствие едно многостранно израждане на последниятъ. Изчерпатъ ли се резервнитѣ тъкани, настѫпва смъртьта.

Скоростьта за протичането на физиологическитѣ процеси при гладуващитѣ насѣкоми зависи до голѣма степень отъ температурата и влагата, при които живѣятъ последнитѣ.

Hofmann (23) направи изследвания съ пеперудитѣ Arctia caja L. и Limantria dispar L. съ цель да установи влиянието на периодичниятъ и абсолютенъ гладъ и липсата на достатъчно пространство за живѣене върху анатомическото устройство и биологията на гладуващитѣ насѣкоми. По-главнитѣ изводи, които се правятъ отъ тѣзи опити, сѫ следнитѣ:

1. Периодичниятъ гладъ причинява едно значително закъснение въ развитието и намаление теглото на ларвитѣ и какавидитѣ на тѣзи два вида. Така напр., най-голѣмото срѣдно тегло на една N-гѫсеница[1] е било 2.670 гр., а на една H-гѫсеница — само 1.438 гр. Какавидирането на N-гѫсеници е започнало на 20. V. 1929 год. и се привършило на 13. VI. с. г.

[1] Обяснителни бележки: съ „N-пеперуди" автора означава пеперудитѣ получени отъ гѫсеници отглеждани при нормални условия; съ „H-пеперуди" — отъ такива отглеждани при недостатъчно хранени, а съ „L-пеперуди" — онѣзи получени отъ гѫсеници, отглеждани при недостатъчно пространство за живѣене.

Какавидирането на Н-гжсеници е започнало на 9. VI. 1929 год. и се е привършило на 7. VIII. с. г.

Отъ този опитъ се вижда, че периодичния гладъ причинява едно удлжаване на развитиетраенето на гжсеницитѣ. отъ което последва едно голѣмо закъснение на процеса на какавидирането.

2. Оставенитѣ на абсолютенъ гладъ гжсеници отъ A. caja (въ края на гжсеничната стадия) сж какавидирали преждевременно.

3. Смъртностьта на гладуващитѣ гжсеници се е увеличавала съ повишението на температурата.

4. Влагата играе една значителна роля при скоростьта а развитието у гладуващитѣ гжсеници.

Абсолютно гладуващитѣ гжсеници, поставени при 65% рел. влажность губятъ отъ теглото си много повече въ сравнение съ онѣзи, живѣещи при 90% (при всички други равни условия).

Въ това направление, Kojima (25) направи по-точни изследвания съ гжсеницитѣ отъ първа и втора стадия на пеперудата Dendrolimus pini L., чиито подробности могатъ да се видятъ въ горецитираната работа.

5. Смъртностьта при гладуващитѣ гжсеници е твърде голѣма. Тя представлява 50—70% при периодичния гладъ на гжсеницитѣ отъ трета стадия на L. dispar L. Устойчивостьта срѣщу глада при този видъ гладуване се намалява при всѣки новъ гладенъ периодъ. Способностьта къмъ гладуване расте съ порастването на гжсеницитѣ: при първа стадия тя е наймалка, а при последната най-голѣма (при всички други равни условия).

6. Какавидитѣ получени отъ Н. и L-гжсеници на A. caja и L. dispar сж много по-дребни въ сравнение съ тѣзи получени отъ N-гжсеници на двата вида. Сжщото се отнася и до пеперудитѣ. Така напр., най-голѣмата NA-женска (женска отъ A. caja, получена отъ нормално хранена гжсеница) въ разперено състояние мѣри 7.6 см., докато най-малката НА-женска (получена отъ гладуваща гжсеница на A. caja) — мѣри само 4.4 см.

Тѣзи опити показватъ изобщо, че най-голѣми сж N-пеперуди, а най-малки Н-пеперуди. L-пеперуди, относно голѣмината си, заематъ срѣдно мѣсто.

7. Опититѣ при ненормално храненитѣ гжсеници сж дали процентно повечето мжжки пеперуди отколкото женски. Това положение има голѣмо значение за прекратяването на каламитетитѣ.

8. Недостатъчното хранене и тѣсното пространство за живѣене на ларвитѣ причиняватъ една редукция на оварниитѣ и намалението числото на яйцата на пеперудитѣ. Яйчнитѣ трждбички на Н- и L-пеперуди отъ A. caja сж били сравни-

телно по-кѫси и по-бедни на яйца отколкото последнитѣ при N-пеперуди. Долнитѣ таблици показватъ числото на яйцата отъ три женски пеперуди, получени отъ ларви живѣещи при различни условия: I-N-женска, излюпена на 24. VI. 1929 год., II-L-женска, излюпена на 8. VII. 1929 год.; III-H-женска, излюпена на 23. VIII. 1929 год.

	Лѣвъ оварий			Дѣсенъ оварий		
I (N — женска)	Снесени яйца	Яйчни зародиши и недоразвити яйца	Всичко	Снесени яйца	Яйчни зародиши и недоразвити яйца	Всичко
1. Ячна трѫбици	61	97	158	57	91	148
2. „ „	57	89	146	45	93	138
3. „ „	43	92	135	54	92	146
4. „ „	52	95	147	55	92	147
Общо . .	213	373	586	211	363	579

	Лѣвъ оварий			Дѣсенъ оварий		
II (L—женска)	Снесени яйца	Яйчни зародиши и недоразвити яйца	Всичко	Снесени яйца	Яйчни зародиши и недоразвити яйца	Всичко
1. Яйчна трѫбица	17	109	126	18	115	133
2. „ „	24	112	136	20	111	131
3. „ „	17	116	133	17	113	130
4. „ „	19	114	133	16	118	134
Общо . .	77	451	528	71	457	528

III (H—женски)	Снесени яйца	Яйчни зародиши и недоразвити яйца	Всичко
1. Яйчна трѫбица	6	120	126
2. „ „	4	94	98
3. „ „	6	114	120
4. „ „	5	108	113
Общо . .	21	436	457

Отъ таблицитѣ се вижда, че не всички яйчни зародиши, намиращи се въ яйчнитѣ трѫбички, могатъ да узрѣятъ. Една голѣма часть отъ тѣхъ оставатъ недоразвити. Най-голѣмъ процентъ недоразвити яйца оставатъ при H-пеперуди, по-малко при L-пеперуди и най-малко при N-пеперуди. Отъ друга страна N-пеперуда е снесла 424 яйца, L-пеперуда 148 и H-пеперуда само 21 яйца (отъ единъ оварий). Горната констатация важи и за пеперудитѣ на вида L. dispar.

9. Гладътъ предизвиква често една редукция на броя на яйчнитѣ трѫбички. Авторътъ е констатиралъ при една H-женска отъ вида A. caja, че лѣвиятъ ѝ оварий е ималъ две вмѣсто четири яйчни тръбички.

10. Голѣмината на яйцата при N-, H- и L-пеперуди е била константна. Само въ единъ случай сж били снесени отъ една A. caja H-женска 2 яйца, които сж били значително помалки отъ нормалнитѣ.

Горнитѣ изводи, плодъ на едно екзактно изследване, показватъ убедително колко дълбоко и разнообразно е влиянието на недостатъчното хранене и тѣсното пространство за живѣене върху живота, развитието и производителнитѣ способности на насѣкомитѣ и какъ липсата на достатъчно количество растителна храна, въ известни случаи, може да стане причина за изчезването на насѣкомнитѣ каламитети. Още повече, като се знае, че горнитѣ изводи сж отъ значение не само за двата насѣкомни видове, които автора е изследвалъ, а сжщо и за много други, както показаха изследванията на Mithat Ali (26) за Porthetria dispar, на W. Zwölfer (27) за Panolis flammea, на T. Kojima (25) за Dendrolimus pini L. и пр.

Zwölfer (29) продължи изследванията въ тази насока, за да установи до колко различнитѣ видове храна указватъ влияние върху траенето на развитието при L. monacha L. Изследванията му се отнасятъ само върху гжсеницитѣ отъ I стадия. Последнитѣ сж хранени съ смърчъ (майски лѣторасти), боръ (покарващи пъпки), букъ (млади листа) и лариксъ (майски лѣторасти). Температурата и влагата сж били еднакви при всички опити (T=17—18°C; рел. влажность 98—100%) така, че получениитѣ резултати показватъ само до колко разновидната храна влияе върху развитиетраенето на насѣкомитѣ.

Сждейки отъ резултатитѣ на опита му, може да се заключи, че първитѣ три вида растителна храна (смърчъ, боръ и букъ) не влияятъ върху развитиетраенето на гжсеницитѣ отъ първа стадия на L. monacha. Лариксътъ използванъ като храна изглежда, че причинява едно малко удължаване на времето за развитието на гжсеницитѣ.

Все пакъ отъ този опитъ не може да се направи единъ сигуренъ изводъ за влиянието на разновидната храна върху развитиетраенето на насѣкомитѣ, защото той се простира само върху гжсеницитѣ отъ I стадия. Може би други биха били резултатитѣ, ако опитътъ се разпростре и върху онѣзи отъ останалитѣ стадии. Но, по причина на появилата се полиедрия по гжсеницитѣ отъ II стадия, опита е билъ прекратенъ, така че въпросътъ за влиянието на различнитѣ видове храни върху скоростьта на развитието при насѣкомитѣ остава не напълно уясненъ.

Почва

Въ известни случаи физическитѣ качества на почвата се явяватъ отъ особено значение за ограничаване масовото размножение на враднитѣ насѣкоми. Казаното е отъ особено значение за онѣзи насѣкоми, чиито ларви живѣятъ изключи-

телно въ почвата и се хранятъ съ коренитѣ на културнитѣ растения. Такъвъ е случая съ цвѣкловия хоботникъ (Cleonus punctiventris Germ.), за когото изследванията направени у насъ презъ 1930-31 г. (Стателовъ 24) показаха, че изъ Плѣвенско въ мѣста съ тежки и сбити почви той не се размножава масово, защото женскитѣ, поради една инстинктивно чувствувана грижа за сѫдбата на потомството, не полагатъ яйцата си въ такива почви, които не представляватъ достатъчно благоприятни условия за развитието на ларвитѣ имъ.

Ларви излюпени отъ яйца, случайно снесени въ такива почви, не се развиватъ правилно и най-често загиватъ.

Kovačević Z. (22) съобщава, че въ Славония и Войводина (Югославия) презъ 1930 год. този вредитель се е появилъ въ много по-голѣми размѣри по цвеклата на черноземнитѣ, отколкото по тѣзи на иловитѣ и други тежки почви. Въ литературата има отбелязани още множество подобни случаи.

Тѣзи положения сѫ валидни вѣроятно и за всички други вредни насѣкоми, чиито ларви живѣятъ въ почвата презъ единъ по-късъ или по-дълъгъ периодъ отъ време. Тукъ ще споменемъ нѣкой отъ тѣхъ: майския бръмбаръ (M. vulgaris F.), (Agrotis segetum Schifg.), житна бухалка (Agrotis tritici L.), пѣсъчния бръмбаръ (Polyphyla fullo), Melolontha hippocastani F., теления червей (A. lineatus) и др.

Има една друга група вредни насѣкоми, чиито ларви отиватъ въ почвата само за какавидиране. Тукъ спадатъ люцерновиятъ листоядъ (Ph. fornicata Brüggm., лемата (L. melanopa и L. cianela), сивата ливадна пеперуда (Ph. sticticalis L.) и пр. Дали и при тѣхъ конформацията на почвата е отъ значение за тѣхнитѣ масови размножения, не може да се твърди съ положителность. Наблюденията, които се направиха въ това отношение съ люцерновия листоядъ (Стателовъ 31) показаха, че физическитѣ качества на почвата нѣматъ особено значение за масовитѣ размножения на това насѣкомо. Все пакъ, за да се потвърди този фактъ, е необходимо да се направятъ специални изследвания съ по-голѣмъ брой насѣкоми отъ различни видове.

Нѣкои автори говорятъ за едно косвено влияние на почвата като регулиращъ факторъ на насѣкомнитѣ епидемии. Това се отнася за онѣзи случаи при които благодарение на нейното неплодородие, не се създава достатъчно растителна храна за насѣкомитѣ. Това положение само по себе си е валидно. Но, погледнато отъ епидемиологическо гледище, то не представлява особенъ интересъ за ентомолога, поради което върху него нѣма да се спираме.

Паразити и неприятели.

Доскоро, подъ влиянието на северо-американскитѣ ентомолози (Howard и неговата школа) се вѣрваше, че паразититѣ и неприятелитѣ сѫ единственитѣ регуланти на насѣкомнитѣ епидемии. Последнитѣ автори мислѣха, че единъ каламитетъ е възможенъ само тогава, когато паразититѣ и неприятелитѣ на известенъ насѣкоменъ видъ отсѫтствуватъ, или сѫществуватъ само въ ограничено количество, недостатъчни за да парализиратъ естествения стремежъ у насѣкомитѣ къмъ безгранично размножение. Това схващане упражни известно влияние върху метода за практическата борба съ вреднитѣ насѣкоми. Въ Северна Америка бѣха основани развъдни станции за нѣкои насѣкомни паразити, и при появяването на насѣкомни епидемии, тѣзи последнитѣ се пренасяха на мѣстото и се пускаха свободно въ природата за да извършатъ своята полезна работа. Въ други случаи момента за започване на химическата борба не се опредѣляше съ огледъ да се получи най-голѣма економическа полза, а се гледаше степеньта на заразата и състоянието на паразититѣ. Констатирано ли бѣ, че вреднитѣ насѣкоми сѫ силно инфектирани отъ паразити, борба съ тѣхъ не се предприемаше, а се чакаше тѣзи последнитѣ да се развиятъ и сами да предизвикатъ една каламитетна криза. Но мина време и практиката показа въ какви неоснователни надежди сѫ били унесени привърженицитѣ на този методъ.

Примѣритѣ, които Bodenheiner (7) дава показватъ, че не сѫ само паразититѣ причина за изчезването на насѣкомнитѣ каламитети. Азъ желая да приведа тѣзи примѣри, за да се разсѣе една принципална заблуда.

„Да предположимъ, казва Bodenheiner, че единъ насѣкоменъ видъ е билъ паразитиранъ въ яйчната си стадия съ 50% отъ известенъ яйченъ паразитъ, а смъртностьта на ларвитѣ отъ I-та му ларвна стадия, причинена отъ действието на климатическитѣ фактори, да съставлява 90%. Въ този случай, казва автора, погледнато отъ епидемиологическо гледище, азъ разглеждамъ смъртностьта на яйцата само като 5%, а онази на I-та ларвна стадия като 90%. Основата е ясна: ако нѣмаше установено паразитиране въ яйцата, то биха се излюпили отъ 100 яйца 100 ларвички и следствие на влиянието на неблагоприятнитѣ климатически фактори до края на първата стадия биха умрѣли 90% отъ тѣхъ и 10 биха доживѣли до второ, когато въ дадения случай доживѣватъ само 5“.

Bodenheiner подкрепя своето схващане съ примѣри отъ природата, заимствувани отъ Sachtleben (102). Последниятъ е проследилъ презъ 1925 год. единъ каламитетъ на пеперудата Panolis flammea Schiff. Резултата е билъ следния: „Едно пробно събиране въ Zossener Kiefernforst (Германия) презъ

пролѣтьта на 1925 год. даде отъ 860 кв. метра (33 пробни плоскости) 7583 Panolis-какавиди, отъ които 5230 бѣха здрави, 1070 умрѣли и 1283 паразитирани. Освенъ това бѣха намѣрени 2249 паразити отъ Ernestia и 1144 пашкулчета отъ Banchus и 37 отъ Enicospilus."

„Прогнозата пресмѣтната на борово дърво дава: за дърво 17.4 Panolis-пеперуди = 8 мѫжки и 8 женски, по 500 яйца срѣдно (опредѣлени отъ Sachtleben) = 4000 яйца — 800 Trichogramena (1/5) — 800 иначе неизлюпени) = 2400 яйца за стъбло. Пробнитѣ отчитания на яйцата презъ IV/V дадоха само 250 яйца за стебло, 250 — по 20% трихограмни и глухи яйца. Прогноза: 150 гѫсеници за стебло. Пробнитѣ отчитания дадоха, обаче, само 8.4 гѫсеници за стебло въ юний и 1.1 гѫсеници въ юлий. Пробнитѣ развъждания показаха, че отъ 463 Panolis-гѫсеници 82 умрѣха, 20 какавидираха и 361 бѣха паразитирани". „Резултати: фактическото яйцеснасяне представлява само 1/2 отъ предвиденото. Отъ 250-тѣхъ яйца на дърво достигнаха само 8.4 въ I ларвна стадия и само 1.1 въ една следваща ларвна стадия. Голѣмитѣ гѫсеници бѣха 78.9% паразитирани (4.4% какавидирали, 17.7% умрѣли). Отъ общото число 250 яйца, бѣха 50 (Trichogramma и 8 като гѫсеници) — изобщо 23.3% паразитирани. Отъ действието на климатическитѣ фактори отъ 50-тѣхъ трихограмирани яйца биха били унищожени още като яйца 20% и едно голѣмо число, като ларва I и II, тъй че епидемиологически погледнато, фактическото паразитиране, изразено въ %, е незначително".

По-нататъкъ Bodenheimer пише: „Една смѣтка показва, че отъ 1000 яйца само 10 достигатъ до пеперуди. Като се има предъ видъ преднитѣ корекции относно онѣзи трихограмирани яйца, който по-късно и безъ това биха паднали като жертви на климатическитѣ фактори, оставатъ паразитирани 2% отъ яйцата, 6% отъ гѫсеницитѣ и 17% отъ какавидитѣ, или отнесено това къмъ първоначалното число на яйцата съставлява само 5.3%. Тѣзи 5.3% представляватъ епидемиологическата часть на паразитното действие, до като общото влияние на климатическитѣ фактори върху смъртностьта съставлява 93.7%".

Отъ този примѣръ се вижда, че истинското значение на паразититѣ може да се долови само като се вземе подъ внимание така изложеното епидемиологическо гледище. Иначе, не се ли вематъ предвидъ горнитѣ разсѫждения, може да се изпадне въ грубо заблуждение. Така напр., въ 1912 год. Escherich (1) е отгледалъ 100 гѫсеници на боровата бухлатка (Panolis piniperda) и е получилъ 36 пеперуди, 46 тахини и 18 ихневмони и заключава, че процента на паразитета е равенъ на 64. Ясно е, обаче, че паразитирането въ този случай не е равно на 64%, а много по-малко, тъй като то трѣбва да бѫде отнесено не къмъ 100-тѣхъ възрастни гѫсеници съ които автора е за-

почналъ опита, а къмъ броя на първоначалното число яйца, което ще е било много по-голѣмо отъ 100.

Съ всичко гореказано, не се цели да се отрече значението на паразититѣ като регулиращъ факторъ при количественото колебание на врѣднитѣ насѣкоми, а да се изтъкне само тѣхното истинско, действително значение. За тази цель единъ примѣръ отъ Escherich (1, 2) би билъ отъ голѣма полза. „Да предположимъ, казва той, че въ две гори — едната бедна, а другата богата на насѣкомни паразити и неприятели, сѫществува даденъ насѣкоменъ видъ, чийто потенциалъ на размножение да преставлява числото 100 и че въ нормални години смъртностьта, причинена отъ действието на факторитѣ отъ неодушевено естество би трѣбвало да бѫде 96%, а онази вследствие на паразититѣ, неприятелитѣ и болеститѣ, пресмѣтната къмъ първоначалното число, да е 2%. Или общо 98% трѣбва да измратъ при едно предположимо съотношение на половетѣ 50 : 50, за да може да се запази равновесното състояние. Презъ една друга година, смъртностьта на яйцата и младитѣ ларвички, причинена отъ факторитѣ на неодушевения миръ да е спаднала въ двѣтѣ гори отъ 96% на 70%. И вмѣсто 4 ларви отъ потомството на една женска, които въ нормално време биха достигнали до една следваща стадия, сега вече ще достигнатъ 30. А това означава, че сѫществуващото число на свободни ларви, които трѣбва да бѫдатъ паразитирани се е увеличило въ двѣтѣ гори съ повече отъ 7 пѫти. Въ богатата на паразити гора ще се намѣрятъ още свободни паразити, които да инфектиратъ това увеличено число, до като въ бедната на паразити, такива не ще се намѣрятъ и останалитѣ надъ 2% живи насѣкоми ще послужатъ за база на една насѣкомна градация“.

По-нататъкъ авторътъ заключава: „Ако подобно на този примѣръ и въ природата паразититѣ да унищожаватъ само единъ относително малъкъ %, тъй е то, може би, именно онази малка часть насѣкоми, която понѣкога остава незасѣгната отъ ударитѣ на климатическитѣ фактори се явява отъ решающе значение за възхода къмъ единъ каламитетъ.“

Но въ природата се срѣщатъ действително нѣкои вредители, чиито числени колебания се управляватъ до голѣма степенъ отъ биологичнитѣ фактори. Въпросътъ се касае до масовото размножение на цвекловата муха, Pegomya conformis Fall. По този случай ето какво пише Escherich (1, 2): — „Въ тази зависимость би трѣбвало да отбележимъ отношенията на численитѣ колебания при цвекловата муха, както тѣ ни се разкриватъ отъ многогодишнитѣ изследвания на Blunck и Bremer. Тѣ ни показватъ въ проста форма въздействието на одушевенитѣ и неодушевенитѣ фактори върху масовото колебание на едно насѣкомо, а сѫщо и какъ единъ неприятель при единъ за него благоприятенъ моментъ

може обратно да се отнася, ако едновременно единъ отъ факторитѣ се усилва. Скоростьта на развитието на цвекловата муха се повишава съ температурата. Тя има въ Швеция само две, а у насъ (Германия б. н.) често до 4 генерации. Топлината ѝ влияе следователно активиращо. Въпреки това, областьта на масовото и трайно размножение лежи у насъ въ цвекловитѣ области съ рел. ниска температура“. По-нататъкъ авторътъ цитира Blunck: „Ние бѣхме предъ една загадка докато установимъ, че въ Германия най-важнитѣ паразити на цвекловата муха се нуждаятъ отъ повече топлина, отколкото тѣхния гостоприемникъ. Само при по-висока температура, то значи около 18—20° С. срѣдна температура, тѣ успѣватъ да се развиватъ паралелно съ мухата-гостоприемникъ. При постудено време оситѣ-паразити се излюпватъ тогава, когато ларвитѣ на гостоприемника сѫ отишли въ земята за какавидиране. Студенитѣ години, следователно, благоприятстватъ масовото размножение на мухата. Следствие на това, ние виждаме, че цвекловата муха достига до масово размножение следъ лѣта съ поднормална температура, а не следъ такива съ наднормална, както à priori би трѣбвало да се приеме, защото презъ топлитѣ години влиянието на паразититѣ се увеличава. Фактически 1925 год. се показа като първа топла година, следъ единъ по-дълъгъ студенъ периодъ и затова презъ тази година въ Померания имахме една паразитна атака надъ 90°/₀, до като вече въ 1926 год. каламитета ѝ се прочупи за да се загуби съвсемъ презъ 1927 год.“

Известно е едно множество паразитни насѣкоми, спадащи къмъ семействата: Ichneumonidae, Braconidae, Evaniidae, Proctotrupidae, Chalcididae и Tachinidae, които снасятъ яйцата си по, или въ яйцата, ларвитѣ, или какавидитѣ на вреднитѣ насѣкоми и, паразитирайки въ тѣхъ, ги унищожаватъ. По този начинъ, този голѣмъ арсеналъ отъ паразитни насѣкоми, се явява като извънредно полезенъ изтрѣбитель на вреднитѣ насѣкоми.

Къмъ групата на така нареченитѣ „неприятели на вреднитѣ насѣкоми“ спадатъ още множество животни, отъ които по-важнитѣ сѫ: скрипитѣ (Chilopoda), рѫкокрилитѣ (Chiroptera), къртицитѣ (Talpa europaea), остромуцунеститѣ мишки (Sorex vulgaris), свинитѣ и др., които унищожаватъ множество вредни насѣкоми и служатъ за редуциране на тѣхния брой.

Отъ птицитѣ, най-полезни въ туй отношение сѫ: кукувицата (Cuculus canorus), кълвачитѣ, нощнитѣ лѣстовици (Caprimulgus europaeus), врабчетата (Passeres), желтурчетата (Oriolus galbula), славейчетата (Sylvidae), скворцитѣ (Sturnus vulgaris), гарванитѣ (Corvus frugilegus), синигеритѣ (Parnidae) и още много други птици, които сѫщо така способствуватъ за изтрѣбването на вреднитѣ насѣкоми.

Отъ насѣкомояднитѣ насѣкоми, особено полезни сѫ: бѣгачитѣ (Carabidae), гѫсеничаритѣ (Calosoma sycophanta, C. inquisitor и др.), нѣкои дребни видове отъ семействата Staphylinidae, Colydiidae, Nitidulidae, които изтрѣбватъ короядитѣ; калинкитѣ (Coccinellidae), които изтрѣбватъ листнитѣ въшки; воднитѣ кончета (Libellulidae), златоочицитѣ (Chrysopa), които унищожаватъ листнитѣ въшки; ларвитѣ на нѣкои цвѣтъчни мухи (Syrphus), които изтрѣбватъ сѫщо много листни въшки и др.

Отъ тѣзи примѣри се вижда, че паразититѣ и неприятелитѣ на вреднитѣ насѣкоми, въ нѣкои случаи, играятъ една значителна роля при количественитѣ колебания на последнитѣ. Ето защо голѣмия германски ентомологъ Escherich (1, I) заключава: „Далеко не е достатъчно само да можемъ да дадемъ отговоръ относно историята на развитието на единъ вредитель, но ние трѣбва да познаваме добре сѫщо и всички негови зависимости отъ окрѫжаващия го свѣтъ, както отъ органическо така и отъ неорганическо естество. Ние трѣбва да знаемъ какъ вредителя, resp. всѣка негова отдѣлна стадия, се отнася спрѣмо различнитѣ климатически влияния, като жега, студъ, влага, суша; следъ това спрѣмо различнитѣ културни форми, растителни раси и т. н.; какви неприятели има и въ какво отношение се намиратъ последнитѣ къмъ него. По-нататъкъ трѣбва всѣки паразитъ да се изследва сѫщо тъй точно, както и самия вредитель. Това значи, че ние трѣбва да установимъ историята на развитието на всѣки неприятель, а сѫщо и неговитѣ зависимости отъ окрѫжаващия го свѣтъ."

Гѫбни и бактерийни болести

Значението на гѫбнитѣ и бактерийни болести, като регулиращи фактори при насѣкомнитѣ епидемии, може накратко да се обобщи въ следното. Известни сѫ действително случаи при които внезапното появяване на инфекциозни болести по насѣкомитѣ е спомогнало за изчезването на тѣхнитѣ каламитети. При това трѣбва да се спомене случая за преждевременното пречупване каламитета на гарския вредитель Jsophya amplipennis у насъ презъ 1930 год. въ Поповска, Провадийска и Харманлийска околии. Още въ сѫщата година, а особено презъ 1931 год., се появи една смъртностьна болесть по ларвитѣ му, причинена отъ бацила Bacilus barbitistes (Jsophya) (Стателовъ 18). Последниятъ следъ действието на климатическитѣ фактори, доунищожи оцѣлелитѣ и новоизлезли ларвички на поменатия вредитель и съ това спомогна да се пречупи каламитета му презъ 1931 год. и да изчезне напълно презъ следващата година.

Другъ единъ подобенъ случай съобщаватъ Ал. К. Дрѣновски (21) и П. Петковъ (19, 20), случилъ се въ Софийско презъ 1919 год. съ насѣкомото Caloptenus italicus. Това

насѣкомо се е размножило масово въ Софийско презъ пролѣтьта на 1919 г. Обаче, внезапно се е появила една голѣма смъртность всрѣдъ насѣкомитѣ, причинена отъ гжбичката Empusa grilli която е унищожила каламитета на този голѣмъ вредитель.

Отъ гжбитѣ, причиняващи смъртоносни болести у насѣкомитѣ, спадатъ още различнитѣ мускардини, една отъ които, Botrytis bassiana, напада масово боровата копринарка (Dendrolimus pini).

Тукъ трѣбва да се споменатъ още полиедричнитѣ болести, чиито причинители сж едни малки, пречупващи свѣтлината, многожгжлни тѣлца, причиняващи по нѣкога масови измирания на гжсеницитѣ на нѣкой пеперуди (гл. Escherich 1.III, стр. 78). Въ свѣтовната литература има отбелязани множество случаи, при които известни ентомофитни микроорганизми сж станали причина за пречупването на много насѣкомни каламитети. Въ това отношение е достатъчно да се споменатъ отбелязанитѣ случаи отъ d'Herrelle (14), Metalnikov S. (8, 9, 34), Metalnikov S. et Kitajiama (32), Metalnikov S. and K. Toumanoff (33), Paillot (15, 16) и др..

Всичко това показва, че при известни благоприятни за развитието имъ условия, ентомофитнитѣ микроорганизми се явяватъ понѣкога като единъ мощенъ факторъ за постигане на равновесието въ насѣкомното царство.

Тѣзи случаи породиха идеята въ Metalnikov и неговитѣ последователи да използуватъ бактериитѣ за борба срещу враднитѣ насѣкоми. Съ течение на времето бѣха открити множество такива, отъ които тукъ ще бждатъ споменати само нѣкои отъ по-важнитѣ. Откритиятъ отъ Paillot (35, 36) презъ 1916 г. Bacilus hoplosternus, се е указалъ твърде патогененъ за ларвитѣ на майския бръмбаръ (M. melolonta), нечифтницата (L. dispar), Vanessa urticae, златозадницата (E. chrysorrhoea), пръстеноторката (M. neustria), Ch. caja и Rhyzotrogus solsticialis. Други, сжщо тъй патогенни микроорганизми за нѣкой насѣкоми сж: Coccobacillus ellingeri, Bact. monachae, който причинява болеста флашерия у гжсеницитѣ на монахинята, Bact. canadensis, Bact. galleriae № 2, Bact. thuringiensis Berl. № 1, Bact. thuringiensis Berl. № 2 и пр. Тѣзи микроорганизми причиняватъ смъртность отъ 75 до 100% чрезъ даването на инфектирана храна (per os). Това условие е много важно при практическото използване на ентомофтнитѣ микроорганизми за борба съ враднитѣ насѣкоми.

Къмъ втората група ентомофитни микроорганизми спадатъ тѣзи, които причиняватъ смъртность у насѣкомитѣ отъ 50—75%. Къмъ тѣхъ спадатъ: Vibrio leonardi, Bac. amplipennis, Bacterium christici и др.

Къмъ третата група спадатъ онѣзи микроорганизми чийто инфекциозна способность варира отъ 0—50%. По-важнитѣ отъ тѣхъ сж: Coccobacilus gibsoni, Bact. from cazadon № 1 и № 2,

Bact. from Candon, Bact. prodigiosus T., Bact. de Zota Ischiwata и др.

Отъ изложеното до тукъ се вижда, че има вече открити единъ голѣмъ брой инсектопатогенни микроорганизми и въпреки туй насѣкомнитѣ каламитети се унищожавани твърде рѣдко отъ инфекциознитѣ болести. Сѫщо така, не се е удало до сега да се причини по изкуственъ начинъ една епидемия по вреднитѣ насѣкоми. Това показва, че появяването на естественитѣ епидемии по насѣкомитѣ се придружава въ природата винаги отъ особно благоприятни климатически условия, които за жалость твърде рѣдко стѫпватъ въ необходимата комбинация.

Други въпросъ, който се повдига при използуването на микроорганизмитѣ въ борбата съ вреднитѣ насѣкоми, е въпроса за отстраняването на естествения и придобитъ имунитетъ на последнитѣ. Биологическитѣ процеси, които се разиграватъ въ насѣкомния организъмъ при имунитета, спрѣмо инфекциознитѣ болести, оставатъ все още тъмни. Много е трудно да се инфектира искуствено едно насѣкомо, даже и съ една силно виролентна бактерия. При нѣкои насѣкоми даже и най-виролентнитѣ за човѣка бактерии не могатъ да предизвикатъ инфекция. Въ други случаи, при повторно инфектиране на едно насѣкомо съ една доказана вече инфекциозна бактерия, не се успѣва да се причини инфекция. Това показва, че насѣкомитѣ притежаватъ много особени начини за защита срещу инфекциознитѣ болести. Много факти има вече натрупани, които подчертаватъ казаното. Chorine и Metalnikov (37.), правейки опити съ цель да инфектиратъ ларви отъ царевичния пробивачъ (Pyrausta nubilalis) и такива отъ брашняния молецъ (Galleria melonella) сѫ се натъкнали на положението, че ларвитѣ на първия вредитель се инфектиратъ сравнително много по-лесно отколкото тѣзи на втория.

Parker (споредъ Metalnikov und Chorine, 37) съобщава следния случай: „Вземайки болни ларви на пеперудата P. nubilalis отъ Canadon и Cazadon (Франция) изолирахъ отъ тѣхъ три микроорганизми наречени по-после Bact. from Cazadon № 1, Bact. from Cazadon № 2 и Bact. from Candon. Инфектиранитѣ ларви на царевичния пробивачъ (P. nubilalis) умрѣха скоро следъ инфекцията. Обаче, инфектиранитѣ ларви на Galleria melonella съ сѫщитѣ бактерии се указаха напълно издържливи“.

Сравненъ естествения имунитетъ на първия вредитель съ този на втория, се вижда, че ларвитѣ на втория видъ притежаватъ известно имунно преимущество предъ тѣзи на първиятъ.

Тѣзи явления сѫ познати и въ хуманната и ветеринарна медицина. Тамъ, обаче, процеситѣ, които се разиграватъ при имунитета сѫ основно проучени и за много отъ тѣхъ причи-

нитѣ сѫ вече известни. Тукъ, при насѣкомния имунитетъ, много явления сѫ още тъмни и науката не е достигнала до едно ясно разбиране на имуннитѣ процеси извършващи се въ насѣкомния организъмъ.

Отъ изследванията на кръвьта на болни и умрѣли ларви се е доказало, че при нѣкои случаи вкаранитѣ въ кръвьта бактерии не се унищожаватъ отъ фагоцититѣ и последнитѣ не намирайки съпротива въ организма сѫ се размножили масово и сѫ причинили смърть на ларвитѣ чрезъ септицемия. Впрочемъ, дали смъртьта се е причинила само отъ една проста септицемия или и други процеси сѫ се намѣсили и кои сѫ точно тѣ, този въпросъ стои още откритъ.

При други опити, направени отъ Chorine и Metalnikov (37), съ цель да се предизвика имунитетъ въ ларвитѣ на царевичния молецъ (Pyrausta nubilalis) чрезъ вкарване на слаби дози отъ силно вирусни инсектопатогенни микроорганизми, каквито сѫ Cocobacillus ellingeri, Bact. galleria № 2, Bact. thuringiensis Berl., Bact. canadensis, а сѫщо и съ силни дози отъ слабо вирусни микроорганизми (Bact. galleria № 1, Bact. Danysz и пр.) никога не сѫ дали положителни резултати. Нѣщо повече, при повторна инфекция, поставенитѣ за имунизиране ларви сѫ умрѣли по-скоро отколкото нормалнитѣ ларви. Причинитѣ на тѣзи явления сѫ сѫщо още непознати. Разглеждайки обективно въпросътъ за тайнитѣ на естествения и придобитъ имунитетъ при насѣкомитѣ, изпъква ясно колко още препятствия трѣбва да се преодолѣятъ, за да се дойде до крайната цель: използване патогеннитѣ микроорганизми за борба съ вреднитѣ насѣкоми и разбиране ролята имъ въ природата за запазване на насѣкомното равновесие.

Сѫщо така не е още изследвано въ каква форма се изразява влиянието на патогеннитѣ заболявания на насѣкомитѣ върху тѣхната плодовитость.

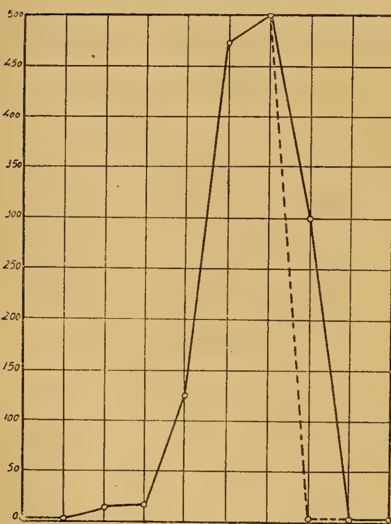
Климатъ

При разглеждането на климата като насѣкомно-регулиращъ факторъ, ще се вземе подъ внимание схващането на авторитѣ отъ климатическата школа Bodenheimer (4, 5, 6, 7, 40), Blunck (38), Pierce (39) и др., които сочатъ последния като единствена или почти единствена причина, както за започването, така и за прекратяването на насѣкомнитѣ епидемии и ще се помѫчимъ да приобщимъ тѣхното схващане съ най-новото схващане въ епидемиологията, опирайки се на работитѣ на Uvarov (41, 42), Zwölfer (27, 28, 34), Escherich (1, 2) Hofmann (23) и всички други автори, за които по-рано стана дума.

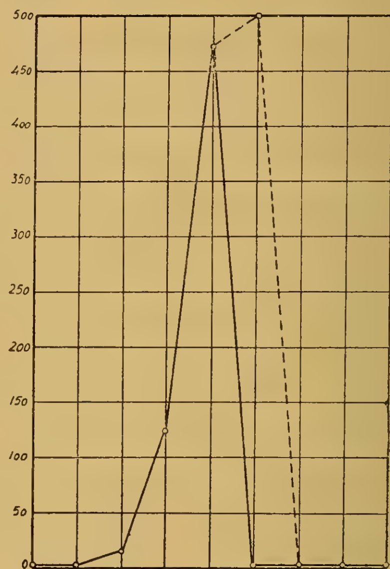
Преди, обаче, да преминемъ на климатическото направление въ епидемиологията, ще дадемъ една кратка характе-

ристика на насѣкомнитѣ каламитети, както Escherich (1, III) ги схваща. Споредъ този авторъ, всѣки каламитетъ има единъ повече или по-малко типиченъ развой, както по отношение на времето, така сѫщо и относно възхода и кризиса си. Escherich различава четири фази при всѣки каламитетъ: 1. Подготвителна година (Vorbereitungsjahr); 2. Предвестяваща фаза (Prodromalstadium); 3. Фаза на ерупция (Eruptionsstadium) и 4. Кризисъ (Krisis). Последнитѣ той характеризира така:

1. „Подготвителната година (Vorbereitungsjahr) е тази, въ която се дава първия тласъкъ къмъ градация. Едно повреждане, отъ огризването не се още забелязва“.



Фиг. 1. Градационна крива на пеперудата Bupalus piniarius L. (отъ Escherich)



Фиг. 2. Градационна крива на пеперудата Panolis flammea Schiff. (отъ Escherich)

2. „Предвестяваща фаза (Prodromalstadium). Огризване най-често още твърде незначително, економически погледнато, последното е още безъ значение. Възхода къмъ градация може да се установи само чрезъ внимателно изследване (число на какавидитѣ и пр.)“.

3. „Фаза на ерупция (Eruptionsstadium). Размножението е

достигнало своята кулминационна точка и своя най-ярко изразенъ симптонъ. Силно повреждане до голо огризване".

4. „Кризисъ (Krisis). Преразмножението се пречупва".

По-нататъкъ, авторътъ дава следнитѣ пояснения за особеноститѣ при отдѣлнитѣ каламитети: „Споредъ траянето на градацията и темпа на развитието при отдѣлнитѣ фази, каламитетнитѣ криви на различнитѣ вредители се различаватъ повече или по-малко една отъ друга. Тѣзи криви често напомнятъ температурнитѣ криви при човѣшкитѣ инфекциозни болести. Градационнитѣ криви могатъ да вариратъ въ известни граници и не сѫ винаги напълно сходни, а напротивъ, могатъ да показватъ единъ повече или по-малко нетипиченъ развой. Често градацията може още въ предвестяващата стадия да се пречупи, безъ да е достигнала до ерупция, или може последната стадия да се удължи и т. н."

Но, авторътъ забелязва, че днешното състояние на епидемиологията не ни дава още една пълна възможностъ да изобразяваме графически всѣки каламитетъ.

Влиянието на температурата върху скоростьта на развитието на насѣкомитѣ

Насѣкомитѣ сѫ поикилотермни животни. Тѣхната тѣлесна топлина зависи изключително, или почти изключително, отъ външната температура, при която тѣ сѫ поставени да живѣятъ. Отъ това следва една строга зависимость между скоростьта на биологическитѣ процеси въ насѣкомния организъмъ, отъ една страна, и степеньта на външната температура, отъ друга. И действително — нѣкои отъ по-важнитѣ процеси да споменемъ: обмѣна на веществата, растежъ, трансформация, образуване и зрѣене на половитѣ продукти и пр. — при по-висока температура (до известни граници) протичатъ по-бързо, отколкото сѫщитѣ при по-ниска. Като краенъ изразъ на тази зависимость се явяватъ: скъсяване цикъла на развитие, увеличение на потомството, на вредоносната дейность и пр., а при многогенерационнитѣ насѣкоми, още и въ увеличение годишния брой на генерациитѣ.

Това показва, че тази многостранна зависимость представлява единъ голѣмъ наученъ и стопански интересъ.

При това положение се поставя въпроса: какъ може последната да се обхване и да се изрази най-правилно математически? При изложението на този въпросъ ще се придържаме главно въ работитѣ на Bodenheimer (40), Blunck (38, Pierce (39), Escherich (1 III, 2) и ще ги подкрепимъ съ примѣри отъ собствени изследвания.

Отъ епидемиологическо гледище е много важно да се знае отъ каква топлина, изразено въ C°, се нуждае едно насѣкомо за развитието си презъ дадена стадия, или презъ цѣлия цикълъ на своето развитие. Изпърво, за цельта се постжпва-

ше по следниятъ простъ начинъ: умножаваше се броя на днитѣ презъ които се е извършило развитието съ срѣднитѣ дневни температури и полученото число показваше търсената топлинна сума. Последната величина трѣбваше да бѫде константна, защото правилото гласѣше: продукта полученъ отъ външната температура по развитиетраенето е за всѣки насѣкоменъ видъ константенъ. Обаче, по-новитѣ изследвания показаха, че това просто топлинно сумно правило (Wärmesummenregel) е въ основата си погрѣшно и получената чрезъ него термална сума не отговаря на действителната.

Следъ като се изтъкна неприложимостьта на старото топлинно сумно правило, за цельта бѣ използувано правилото на Van't Hoff, което се отнася, впрочемъ, до скоростьта на химическитѣ реакции въ зависимость отъ температурата.

Обаче, Krogh (52) установи, че последното е неприложимо за нашата проблема поради следнитѣ две обстоятелства: 1. Извънъ известни биологически граници температурния коефициентъ (Q_{10}) показва нееднакви стойности и 2. При по-висока температура жизненитѣ процеси не следватъ повече това правило.

По-после въ стремежа за разрешението на повдигнатия въпросъ се редятъ Janisch (44) съ своя експоненциаленъ законъ (Exponentialgesetzt), A. Hopkins (1919), който откри известния биоклиматиченъ законъ (bioklimatische Gesetzt) и пр. Преди тѣхъ Hunter и Piece (1912) се опитаха да изразятъ графически зависимостьта между скоростьта на развитието на вида Anthonomus grandis и външната температура. Но, всички тѣзи автори не успѣха да разрешатъ радикално поставения въпросъ. Представенитѣ отъ тѣхъ формули оставиха отворени вратитѣ за всевъзможни грѣшки, които бѣха изтъкнати при следващитѣ ги изследвания.

Най-после, въ 1923 год. Blunck (38) излѣзе съ своето епохално откритие за нулевия пунктъ на развитие (Entwicklungsnullpunkt), съ който се хвърли ясна свѣтлина върху поставения проблемъ и се посочи кѫде е лежалъ извора на грѣшкитѣ при всички дотогавашни автори.

По-важнитѣ положения върху които Blunck построи своята теза сѫ следнитѣ:

I. По отношение на развитието на насѣкомитѣ сѫществуватъ три температурни зони: 1) студена зона (die Kältezone) въ която не е възможно никакво развитие на насѣкомитѣ.

2. Биологична зона (die Biologischezone). Зоната на нормалната температура за развитие.

3. Гореща зона (die Wärmezone). Зоната, въ която развитието на насѣкомитѣ се извършва ненормално т. е. вмѣсто развитиетраенето да се скъсява съ увеличението на температурата, напротивъ, се удължава.

Първата и третата зона не сѫ още изследвани и не се познаватъ добре смущенията, които настѫпватъ въ насѣкомния организъмъ.

Границата между студената и биологична зона той нарече студенъ градусъ (Kältegrad, по Escherich-Temperaturgrad). Последния, по-после, бѣ прието да се нарича „нулевъ пунктъ на развитие“ (Entwicklungsnullpunkt, а въ американската и английска литератури — development Zero). Подъ това понятие се разбира онзи биологиченъ моментъ, при който насѣкомитѣ изпадатъ въ единъ особенъ видъ латентно състояние, въ което теоретически тѣ могатъ да живѣятъ безконечно, но безъ да отбелязватъ какъвто и да е тѣлесенъ приръстъ. Нулевиятъ пунктъ на развитие е специфиченъ за всѣки насѣкоменъ видъ, както и за всѣка отдѣлна негова стадия, даже и за различнитѣ полове (гл. Statelow 45).

Сѫщиятъ не бива, обаче, да се едintифицира съ физиологическия нулевъ пунктъ на Bachmetjew (46), при който преставатъ всички обмѣнни процеси въ животинския организъмъ.

Ефективна температура (въ нѣмската литература — effektive Temperatur, въ английската — effektife temperature). Това е онази температурна сума, изразена въ C°, която се получава като се извади нулевия пунктъ на развитие отъ абсолютната външна температура. Напр., външната температура да е равна на 21.4°C, нулевия пунктъ на развитието да лежи при 8°C; то въ този случай ефективната температура ще бѫде равна на 13.4°C. Всѣки градусъ отъ така получената ефективна температура, когато действува презъ едно опредѣлено време (1 часъ, 1 денонощие и пр.) върху коя да е стадия на насѣкомото, ще произведе единъ опредѣленъ ефектъ. Ето защо, при изчисление на развитиетраянето на насѣкомитѣ, трѣбва да се вematъ подъ внимание само градуситѣ на тази температура.

Чрезъ тѣзи положения Blunck разреши радикално въпроса за зависимостьта между външната температура и скоростьта на развитието при насѣкомитѣ. Последната той изрази чрезъ следната формула: $T(t-t_0)=K$.

Тъй формулираното правило носи името: „Blunck-ово подобрено топлинно-сумно правило“. То показва, както се вижда отъ горната формула, че продукта отъ развитиетраенето по разликата получена отъ абсолютната температура и нулевия пунктъ на развитие е константенъ.

При това буквитѣ означаватъ: „T“ — развитиетраенето, изразено въ дни; „t“ — срѣдната външна температура, изразена въ C° и „t_0“ — нулевъ пунктъ на развитието[1].

[1] Често насѣкомитѣ отъ единъ и сѫщъ видъ, но произхождащи отъ различни мѣста не показватъ абсолютно еднаква стойность за t_0. Това явление Zwölfer (27, 28) иска да обясни съ допущането, че насѣкомитѣ произхождащи отъ различни мѣста, отъ генетическо гледище не представляватъ чисти линии.

По-после въ ентомологическата литература се създадоха следнитѣ понятия:

1. Термална константна (Thermalkonstante, termalkonstant). Това е сумата, получена чрезъ помножаването на развитиетраенето съ ефиктивната температура. Последната се изразява фактически въ на дадения телесенъ прирастъ отъ насѣкомото (К).

2. Индексъ на развитие (Entwicklungsindex, Index of development) е стойностьта на развитието презъ единица време (1 часъ, 1 денонощие и пр.). Последниятъ се изразява така: $\frac{1}{\text{развитиетр.}}$

3. Развитиетраене (Entwicklungsdauer, Development duration) е времето необходимо за развитието на една насѣкомна стадия или за цѣлиятъ цикълъ на насѣкомното развитие.

Имаме ли на ржка нулевия пунктъ на развитието, нѣколко срѣдни външни температури и числото на днитѣ презъ които се е извършило развитието при отдѣлнитѣ температури, ние вече лесно можемъ да построимъ кривата на развитието. Последната ще обхване зависимостьта между външтата температура и скоростьта на развитието. Въ случая, за абциса ще послужи развитиетраенето изразено въ дни, а за ордината — външната температура.

Така напр., за да бжде установено влиянието на температурата върху скоростьта на развитието при III гжсенична стадия (пролѣтна форма) на бѣлата овощна пеперуда Aporia crataegi L., бѣха изследвани (Statelow 45) 7200 гжсенички, раздѣлени на 240 групи въ осемь температурни камери на мюнхенския мултипликационенъ термостатъ, при което най-ниската температура бѣше +5.7, а най-високата +36.8°C (при междинни температури 11.8, 15.2, 17.8, 21.4, 25.1 и 31.4°C).

Опита бѣ извършенъ при следнитѣ влажности: 18, 35, 55, 75, 90 и 100% релат. влажность. Понеже при изчислението на резултатитѣ се указа, че влагата не играе почти никаква роля за скоростьта на развитието, то хиперболата бѣ построена само отъ резултатитѣ получени при варираща рел. влажность между 70—80%.

Прилагайки горепоменатото Blunck-ово подобрено топлинно-сумно правило $T\,(t\text{-}t_0)=K$ (при стойность за „t_0“ равна на 6.8°C, а стойноститѣ за „t“ бѣха намѣрени чрезъ съответно пресмѣтане на температуритѣ отъ ежедневнитѣ отчитания, а тѣзи за „T“ — чрезъ надлежни изчисления на ежедневно отбелязанитѣ дати на събличащитѣ се гжсенички) бѣ установена стойностьта за K=107°C.

По-нататъкъ се установи, че гжсеницитѣ отъ III стадия (пролѣтна форма) на Aporia crataegi L., при срѣдна външна температура равна на 11.8° C извършватъ развитието си за 22 дни, при 15.2°C—12 дни, при 17.8°C—за 10 дни, при 21.4°C

за 6 дни, при 25,1°С за 5 дни, при 31.5° С—4 дни и най-после при 36.8° С тази гжсеница извършва развитието си отново за 5 дни.

Последниятъ случай показва, че ако външната температура се повишава надъ известни биологични граници, то последва едно провлачване въ развитиетраенето на гжсеницитѣ. По схемата на Hunter и Pierce (1912), отнасяща се до виталнитѣ зони, тѣзи температурни условия отговарятъ на първата наднормална витална зона. Това явление е вече дискутирано отъ много автори така, че тукъ върху него нѣма да се спираме.

Отъ така полученитѣ експериментални цифри бѣ конструирана кривата на III гжсенична стадия (пролѣтна форма) на бѣлата овощна пеперуда (гл. фиг. 4 на стр. 113).

Установената по този начинъ крива на развитието има не само научна стойность, а сжщо така тя притежава и едно практическо приложение, както това е показано по-долу. Обаче, тукъ е мѣстото да се отбележи, че валидностьта й се простира само въ границитѣ на нормалната витална зона, защото както вече по-горе бѣ показано, излѣзе ли се отъ тази зона навънъ, то развитиетраенето, вмѣсто да се скъсява съ повишаване на температурата, напротивъ, се удължава.

Отъ гореизложениятъ примѣръ се вижда, че съ увеличението на температурата до известни граници (при еднакви други условия) се ускорява процеса на развитието на ларвитѣ. Това положение е валидно не само за тази насѣкомна стадия, за която стана дума, но така сжщо и за всички останали и при всички насѣкоми. Като резултатъ на това ускорение на развитието на отдѣлнитѣ стадии се явява съответно едно скжсяване на периода на развитието на цѣлия биологиченъ цикълъ при насѣкомитѣ. Обаче, трѣбва да се отбележи, че израза „развитие“ обхваща въ себе си твърде много и различни процеси, като растежъ, трансформация, образуване на половитѣ продукти, образуване и растежъ на ембриото и пр. Следователно, повишението на температурата се намира въ известно отношение съ всѣки отдѣленъ процесъ. Безъ да се спираме върху всички подробности на тѣзи отношения, ще се ограничимъ да дадемъ само следнитѣ главни изводи. Естествено е, че съ повишението на температурата до известни биологически граници, заедно съ общото ускорение на растежа, ще се ускоряватъ и тѣзи процеси. Резултата отъ това ще бжде, че многогенерационнитѣ насѣкомни видове (polyvoltinen Tiere), които въ по-студени области или години достигатъ само до една генерация годишно, въ по-топлитѣ, напротивъ — до 2, 3 и повече. Напримѣръ, зелевата пеперуда (Pieris brassicae L.) у насъ има две генерации, докато сжщата въ Палестина, споредъ Bodenheimer (6,70) достига често до 4. Плодовиятъ молецъ (Carpocapsa pomonella), споредъ Bremer (47), въ Германия има 1 генерация годишно, а въ Палестина (Boden-

heimer. 6,70) има 4. Хамбарниятъ вредитель, Sitotroga cerealleta, въ зависимость отъ температурнитѣ условия на хамбара, може да достигне до 2, 3, а често и до 4 генерации годишно. Гроздовия молецъ (Polychrosis botrana) у насъ презъ известни години има 2 генерации, а въ други 3. А южния насѣкоменъ видъ Ceratitis capitata, споредъ Bodenheimer (6,70) въ Палестина достига често до 10 генерации годишно, когато въ Ница сѫщия има само 2 и т. н.

Практическитѣ изводи отъ тѣзи различия сѫ на лице: въ последнитѣ случаи вреднитѣ насѣкоми ще иматъ възможность по-многочислено и презъ по-дългъ периодъ отъ време да проявяватъ своята вредоносна дейность и следователно да причиняватъ по-голѣми щети.

Съ тѣзи примѣри се подчертава още веднажъ, че едно отъ многото условия за масовото размножение на многогенарационнитѣ насѣкоми е температурата на дадено мѣсто, защото тя, както вече на много мѣста се изтъкна, съ растенето си ускорява тѣхното развитие.

Обаче, отношенията между температурата и размножителния активитетъ на едногенарационнитѣ насѣкоми (unyvoltinen Tiere) сѫ отъ малко по-комплицирано естество. Случая съ бѣлата овощна пеперуда, Aporia crataegi L., а така сѫщо и съ още много други вредни насѣкомни видове, стои малко по-особено. Знае се вече съ положителность, че скоростьта на развитието при тази група насѣкоми се подчинява напълно на общото температурно-сумно правило. Но не се знае, защо тѣ, презъ известна стадия на своето развитие, специфична за вида, престояватъ въ единъ особенъ видъ латентно състояние, безъ при туй да се влияятъ ни най-малко отъ външната температура. Ние знаемъ напр., че рапичния бръмбаръ (Ent. adonidis Pall). при нашитѣ климатически условия се оформява въ imago още презъ априлъ или май. Следъ това единъ известенъ процентъ отъ тѣхъ оставатъ въ почвата, а други излизатъ и започватъ да се хранятъ съ листата, цвѣтоветѣ или младитѣ шушулки на рѣпицата. Но, следъ като се охранятъ добре, тѣ не започватъ да снасятъ своитѣ яйца, а се заравятъ отново въ почвата и прекарватъ тамъ обикновено до октомврий, а често и до м. февруарий или мартъ на следната година, въпрѣки че температурнитѣ условия у насъ благоприятствуватъ развитието на още една генерация.

Дали тѣзи особени явления при едногенерационнитѣ насѣкоми стоятъ въ връзка съ хранителнитѣ условия, които съ течение на времето сѫ създали у тѣхъ биологически промени, или последнитѣ се дължатъ на едно дълбоко вродено, свойствено за организма имъ, агресивно полово свойство, не е още установено.

Единъ особенъ случай, наблюдаванъ въ Египетъ отъ T. W. Kirkpatrik, ако и съ едно поливолтинно насѣкомо

(Oxycarennus hyalipennis Cost.) показва, че хранителнитѣ условия при нѣкои многогенарационни насѣкоми, опредѣлятъ времето за появяването на тѣхнитѣ генерации. Ето какъ описва авторътъ този случай: „Тази дървеница, която може да се развива на различни растения, започва своя годишенъ цикълъ на развитие презъ различни времена, споредъ това какви гостоприемни растения си е избрала: на памука въ юний, на Hibiskus'а въ ноемврий, на бамята въ май и пр. Обаче, годишното число на генерациитѣ му не достига никога повече отъ 4".

„Изглежда, казва Bodenheimer (6), че тукъ въпроса се отнася до различни биологически раси, които, вследствие вѣковното развитие върху единъ видъ растение, сѫ придобили една конституционна способность". (Подъ конституционна способность — авторътъ пояснява — ние трѣбва да разбираме само ограничението на числото на генерациитѣ, въпреки благоприятнитѣ температурни условия за развития на повече такива, а не отклонение на развитиетраенето отъ хиперболата).

Другъ случай наблюдаванъ отъ Bodenheimer съ маслинената муха, Dacus olea, показва, че условията на храненето могатъ да дирижиратъ развитието на едно насѣкомо. За този случай се съобщава следното: „Тази муха, чийто произходъ е африкански, започва своето развитие твърде рано презъ годината. Но въ срѣдиземноморскитѣ области до края на май нѣма още плодове (маслини), удобни за яйцеснасяне, ако не сѫ останали такива отъ предната година. Презъ есеньта, напротивъ, мухитѣ се развиватъ при температура, която лежи подъ априлската и майската. При това положение числото на генерациитѣ не се управлява отъ климата а отъ храната".

Но случая съ Aporia crataegi говори обратното. Тукъ ние имаме на лице достатъчно храна презъ течение на цѣлия вегетационенъ периодъ, и въпрѣки туй, тя не се появява никѫде на земното кълбо, въ повече отъ 1 генерация годишно. Подобни случаи има още много.

Тѣзи явления, до колкото ни е известно, не сѫ още поставени на специални изследвания и стоятъ още открити. Изглежда, обаче, че при едни насѣкоми последнитѣ се дължатъ на една придобита конституционна способность, получена вследствие вѣковното въздействие на хранителнитѣ условия, както предполага Bodenheimer (6, 7). При други случаи—на една вродена полова агресивность, какъвто изглежда да е случая съ Aporia crataegi L. Най-после, Pierce (39) предлага за обяснение на тѣзи явления само температурнитѣ условия. За цельта той дава една таблица върху която сѫ нанесени различнитѣ биологични зони на насѣкомитѣ. За последната ще стане дума по-надолу.

При яйцата на нѣкои насѣкоми (L. monacha — Zwölfer 28, Ent. adonidis Pall. — Стателовъ и др.) е констатирано, че

скоростьта на излюпването имъ се повиша, ако тѣ бѫдатъ изложени известно време на низка температура. Parker (48) установи, че ако яйцата на нѣкои скакалци се държатъ известно време при 0° C, периода на тѣхното излюпване може да се скъси съ близо $^{1}/_{5}$.

Подобни явления сѫ констатирани и въ растителното царство. Известно е, напр., че много семена и спори не сѫ способни да се развиватъ правилно, ако предварително не прекаратъ единъ по-късъ или по-дългъ студенъ периодъ. Отъ какво естество сѫ причинитѣ на тѣзи явления при насѣкомитѣ, това не е още обяснено.

Накрай трѣбва да се отбележи, че кривитѣ на развитието при експериментално-екологическитѣ изследвания се извеждатъ възъ основа на опити, заложени при константни температурно-влажностни условия. Не бива, обаче, да се забравя, че такива въ природата, поне презъ единъ по-дългъ периодъ отъ време не сѫществуватъ. Това положение вече подсказва, защо резултатитѣ получени въ лабораторията не съвпадатъ винаги напълно съ онѣзи, получени при изледванията въ природата. Влагата, както ще видимъ по-после, въ болшинството случаи не упражнява почти никакво влияние въ туй отношение. Съвсемъ иначе стои, обаче, въпроса съ температурата. Въ едни случаи, вследствие колебанието на температурата, се показва едно по-голѣмо или по-малко удължение на развитиетраенето на насѣкомитѣ, спрѣмо онова наблюдавано при константна температура. При други, обратно, развитието на последнитѣ протича по-бързо при алтернираща, отколкото при константна температура. И въпреки множеството изследвания, не се е успѣло до сега ду се установи една закономѣрна зависимость въ туй отношение. Eidmann (49) твърди, че при Panolis flamnea Schiff. срѣднитѣ стойности на една алтернираща температура указватъ сѫщото влияние върху развитиетраенето, както съответствуващитѣ константни температури. Schelford (50), възъ основа на множество наблюдения, е дошелъ до заключение, че срѣднитѣ стойности на температурата въ природата, въ сравнение съ съответнитѣ константни температури, упражняватъ върху развитието на насѣкомитѣ едно ускорение равно на ca. 8%. Voûte (51), изследвайки пеперудата Ephestia kühniella, установи, че алтерниращата температура ускорява или забавя развитиетраенето на насѣкомитѣ въ зависимость отъ голѣмината на интервалитѣ, следъ които настѫпватъ колебанията.

За да се избѣгнатъ различията при кривитѣ на развитието, получени при константни температури и онѣзи, получени при вариращи такива, Voûte препорѫчва лабораторнитѣ опити да се извеждатъ при варираща температура, чиито интервали на вариране да следватъ, въ зависимость отъ случая, следъ 5 или 10 дни. Bodenheimer (6) препорѫчва

лабораторно полученитѣ криви да се корегиратъ съ резултатитѣ получени отъ развъждания въ природата.

Относно практическото приложение на лабораторно полученитѣ криви на развитието, гореизложенитѣ отклонения не сѫ отъ особено значение. Обаче, наложи ли се използуването на последнитѣ за научна цель, то въ такива случаи е необходимо да се направятъ върху тѣхъ известни корекции.

Влияние на влагата върху скоростьта на развитието при насѣкомитѣ

Относно влиянието на влагата върху скоростьта на развитието при насѣкомитѣ и до сега нѣма още установена една строга научна база. Множество опити, направени въ последно време съ ларвитѣ на множество насѣкоми, говорятъ, че последната въ граници между 40 и 100% не играе почти никаква роля въ туй отношение. Така напр., при опититѣ съ бѣлата овощна пеперуда (Statelow 45) бѣ установено, че колебанията на рел. влага въ горнитѣ граници остава безъ значение отностно скоростьта на развитието на гѫсеницитѣ на тази пеперуда. Едва когато последната спадне на и подъ 35% се забелязва едно удължение на развитиетраенето. Обаче, въ природата такъвъ процентъ на рел. влажность се срѣща извънредно рѣдко. Ето защо, може да се приеме, че влагата при своитѣ нормални колебания въ природата, не упражнява почти никакво влияние върху скоростьта на развитието на гѫсеницитѣ на тази пеперуда. Подобни явления сѫ констатирани отъ Zwölfer (27, 28) при гѫсеницитѣ на монахинята (L. monacha) и на Panolis flammea Schiff.; M. Ali (26) за гѫсеницитѣ на нечифтницата (P. dispar L.); T. Kojima (25) за тѣзи на Dendrolinis pini L. и пр..

Какавидитѣ се показватъ много по-чувствителни къмъ влагата, отколкото ларвитѣ и гѫсеницитѣ. При много отъ тѣхъ влагата отъ 70-80% се показва най-благоприятна за развитието имъ.

Относно скоростьта за излюпването на ония насѣкомни яйца, които се снасятъ на открито (по клончета, листа и пр.) влагата не играе значителна роля.

Но при онѣзи, чието полагане става въ почвата, подъ кората на дърветата и пр., последната изглежда че упражнява значително влияние върху скоростьта на тѣхното излюпване. Така напр., Zwölfer (28) установи, че яйцата на монахинята (L. monacha L.) се излюпватъ най-бързо при 98-100% рел. влажность, по-бавно при такава отъ 70—80% и най-бавно при 30—40%. Неговитѣ изследвания показаха още, че при ниска температура (6—12° C) ускоряващето влияние на високата релат. влажность върху излюпването на яйцата е сравнително много голѣмо, а при по-висока температура (между 20—28° C) последното се заличава.

Въ последно време се направиха отъ Hense известни изследвания върху комбинираното влияние на влагата и движението на въздуха (вѣтъра), спрѣмо скоростьта на развитието при монахинята (L. monacha L.) и пръстенотворката (M. neustria L.). Резултатитѣ отъ тия изследвания не ми е известно кѫде сѫ публикувани. По тази причина, нѣщо по-конкретно върху тѣхъ не може да се каже.

Влиянието на температурата върху яйчната продукция у насѣкомитѣ

Въпроса се отнася конкретно до сѫществуващата зависимость между външната температура, отъ една страна и количеството на произведенитѣ отъ насѣкомитѣ яйца, отъ друга. И действително, сѫществуватъ вече въ литературата редица изследвания, които показватъ, че сѫществува една голѣма зависимость между яйчното производство при насѣкомитѣ и степеньта на външната температура. Напримѣръ, турския ентомологъ B. Achmed установи, че яйчната продукция при пръстенотворката (Malacosoma neustria L.) расте паралелно съ повишаването на температурата до 26° C, за да започне отново да спада съ по-нататъшното повишение на температурата. W. Zwölfer (28) установи подобни явления при монахинята (L. monacha L.) и т. н.

Азъ желая тукъ да приведа единъ примѣръ отъ собствени изследвания, направени съ пеперудата Aporia crataegi L., който показва ясно влиянието на температурата върху яйчната продукция на този насѣкоменъ видъ. За срѣдното яйчно число, което една женска на поменатия видъ може да даде, сѫществуватъ въ литературата различни опредѣления. Така напр., Stellwag дава 15—100—120 броя. Reh казва общо и неопредѣлено: „bis zu 150 Stück". Италианския ентомологъ Grandi съобщава, че числото на яйцата, които женскитѣ снасятъ, варира отъ 50—100 броя (гл. Statelow 45).

Новитѣ изследвания показаха (Statelow 45), че яйчната продукция при този насѣкоменъ видъ е действително подхвърлена на широки индивидуални колебания и варира отъ 0 до 201 броя. Но относно величинитѣ на срѣднитѣ числа, получени отъ голѣмъ брой единични наблюдения, сѫществува една правилна зависимость между последнитѣ и степеньта на температурата. Така напр., пеперудитѣ получени отъ гѫсеници поставени да се развиватъ при 17·4°C, снѣсоха срѣдно по 13 яйца. Тѣзи получени отъ гѫсеници, развиващи се при t=21° C дадоха срѣдно по 77 броя. Онѣзи, развиващи се при t=24.3° C дадоха по 91 яйца срѣдно. И най-после, пеперудитѣ получени отъ гѫсенички расли при t=31,2°C дадоха по 104 яйца. Всички изследвания бѣха направени при 50—100% релативна влажность.

Отъ казаното може да се направи следния изводъ: колкото времето, презъ което ларвитѣ, какавидитѣ и пеперудитѣ на бѣлата овощна пеперуда сѫ се развивали, е било по-топло, толкова женскитѣ произвеждатъ по-голѣмъ брой яйца. А това е едно сѫществено условие за появяването на каламитети на бѣлата овощна пеперуда. При това, обаче, трѣбва да се подчертае, че проучванията ми се нуждаятъ отъ още едно допълнително изследване, за да се установи дали свѣтлината не упражнява известно влияние върху яйчната продукция при този особено чувствителенъ къмъ слънцето насѣкоменъ видъ.

Температурата и влагата като фактори опредѣлящи сексуалния индексъ при насѣкомитѣ $\left(i=\frac{f}{m+f}\right)$

Климатътъ съ своитѣ два най-сѫществени компоненти — температурата и влагата — действува двустранно върху насѣкомитѣ. Въ едни случаи, като деформира половитѣ органи на женскитѣ и по такъвъ начинъ ги прави неспособни да произвеждатъ полови продукти или поне съкращава тѣхната производителна способность. При други случаи тѣзи климатични елементи унищожаватъ ларвичкитѣ отъ едина полъ по-вече отколкото на другия и по този начинъ се създаватъ въ възрастнитѣ насѣкоми неравни отношения на мѫжкитѣ къмъ женскитѣ.

Изследванията, направени съ гѫсенички отъ Aporia crataegi L. (Statelow 45), развъждани при 55—100% рел. влажность и при различни температури, показаха че доживѣлитѣ до пеперуди мѫжки къмъ женски животни стоятъ въ отношение приблизително 60:40%, безъ да се забелязва значително отклонение въ тази пропорция съ повишение на температурата.

Съвсемъ друга, обаче, се показа картината на половитѣ отношения на пеперудитѣ, получени отъ гѫсенички, отглеждани при еднаква температура, но при различни степени на релативна влажность. Опита бѣ извършенъ при 18, 35, 55, 75 и 90% релативни влажности. Резултатитѣ сѫ следнитѣ: при 18% рел. влажность, числото на женскитѣ къмъ това на мѫжкитѣ стои въ отношение както 83:17; при 35%—тъй както 63:37; при 55%—тъй както 43:57; при 75%—35:65 и най-после, при релативна влажность равна на 90%, отношението на първитѣ къмъ това на последнитѣ съставлява 37:63%.

И тъй, отъ резултатитѣ на опита се вижда, че сѫществува една строга зависимость между половитѣ отношения при Aporia crataegi L., отъ една страна и степеньта на релативната влажность, отъ друга.

Практическитѣ изводи отъ тѣзи резултати сѫ на лице: при суха пролѣть и лѣто, процентно ще се появатъ много

повече женски отколкото мжжки, и обратно — при влажни и кишави такива, процента на мжжкитѣ ще бжде много по-голѣмъ отколкото този на женскитѣ. А знае се, че при насѣкомното царство числото на женскитѣ е отъ което зависи тѣхното масово размножение.

Горното явление се обяснява съ допущането, не че климатътъ засѣга дълбоко насѣкомния организъмъ и влияе върху носителитѣ на пола-гемитѣ, а просто, че животнитѣ отъ единия полъ, въ случая женския, се показватъ спрѣмо неблагоприятнитѣ климатически условия по-неустойчиви и, че единъ по-голѣмъ процентъ отъ женскитѣ, още презъ младитѣ си стадии, сж станали жертва на неблагоприятнитѣ климатически условия.

Това не сж само резултати отъ едно лабораторно изследване. И въ природата половитѣ отношения при насѣкомитѣ сж подхвърлени сжщо на голѣми колебания. Така напр., отъ събранитѣ отъ Bachmetjew (46) въ м. юний 1902 год. 807 пеперуди на Aporia сж се указали 684 женски и 123 мжжки, което прави 85% ♀ ♀ къмъ 15% ♂♂. Германската ентомоложка Hedwig Krauss въ 1914 год., възъ основа на изследванията си, простиращи се върху едно голѣмо число материалъ, събранъ въ природата, е установила, че $^2/_3$ отъ пеперудитѣ сж били мжжки и $^1/_3$ женски. Най-после Stellwaag въ 1921 год. е установилъ, че отъ 281 пеперуди, 149 сж били женски и 133 мжжки, което изразено въ проценти прави 53% ♀ ♀ и 47% ♂♂. (Гл. Statelow 45).

Отъ горния опитъ, съ данни на ржка отъ едно строго научно изследване, се отговаря ясно защо горепоменатитѣ автори, правили наблюденията си при различни климатически условия, (resp. влажностни условия), сж констатирали различни процентни отношения на женскитѣ къмъ мжжкитѣ индивиди и едновременно се посочва, кои комбинации на най-важнитѣ климатически елементи, температура и влага, се показватъ като едно сжществено условие за каламитетното размножение на този насѣкоменъ видъ.

Действително, за горнитѣ случаи може да се възрази, че тѣзи промѣнливи явления може да се дължатъ на протандрия, защото авторитѣ не ни казватъ кога сж ловили пеперудитѣ, но при опита нѣма мѣсто за подобно допущане, тъй като тамъ внимателно бѣха изследвани всичкитѣ опитни насѣкоми.

Подобни резултати установиха B. Mechmed за M. neustria и Zwölfer (28) за L. monacha L., само че при тѣхнитѣ опити активния факторъ бѣ температурата, а не влагата.

Преди да завършимъ съ настоящата часть отъ работата си, ние искаме да припомнимъ едно явление, случило се неотдавна у насъ при каламитета на сивата ливадна пеперуда (Phlyctaenodes sticticalis). Въ края на лѣтото на 1929 год.

биде констатирано, че женскитѣ пеперуди бѣха процентно много по-малко отколкото мжжкитѣ. Възъ основа на тази констатация биде предречено, че следната година този вредитель ще изчезне. И действително презъ 1930 год. последниятъ се загуби. Дали и тукъ не бѣ климатътъ каузално условие за това интересно явления, това остава да бжде потвърдено експериментално.

Потенциалъ на размножение

По-рано Bremer (47), за да изчисли потенциала на размножението при насѣкомитѣ, разсъждаваше така: ако се приеме, че срѣдното число на потомството, получено отъ една женска се равнява на a индивиди, а числото на доживѣлитѣ до размножение женски — на $^1/_b$ (споредъ автора, въ болшинството случаи $b=2$?), а при насѣкомитѣ съ партеногенитично размножение $b=1$), то тогава коефициента m, съ който трѣбва да си помножи числото на доживѣлитѣ до размножение индивиди, ще бжде равенъ на $m=\frac{a}{b}$. Ако числото на доживѣлитѣ до размножение индивиди е равво на n, то числото на потомството x, което би се получило отъ тѣхъ при една генерация, ще бжде равно на $x=n.\frac{a}{b}$.

За разяснение на гореказаното, авторътъ дава следния примѣръ: при Pegomya hyascyami Pz., $a=50$. Отношението на женскитѣ къмъ мжжкитѣ е 50:50(?), следователно $b=2$(?). При тѣзи условия, споредъ автора, отъ една двойка насѣкоми ще произлѣзатъ 25 индивиди ($m=\frac{1\times 50}{2}=25$) Ако $n=100$, тогава $x=100.\frac{50}{2}=2{,}500$.

При насѣкомни видове, имащи повече (c) генерации годишно (какъвто е случая Pegomyia'та), формулата ще вземе следния видъ: $m_c=\left(\frac{a}{b}\right)^c$ или $x=n.\left(\frac{a}{b}\right)^c$.

Напримѣръ: цвекловата муха Pegomyia hyascyami Pz. има отъ 3 до 4 генерации годишно. Тогава $m_3=\left(\frac{50}{2}\right)^3=15{,}625$ или $m_4=\left(\frac{50}{2}\right)^4=390{,}625$. При $n=100$, x_3 ще бжде равно на 1,562,500 и $x_4=39{,}062{,}500$ и пр.

Новитѣ изследвания показаха, обаче, че половитѣ отношения при насѣкомитѣ се намиратъ въ постоянни колебания,

следствие различнитѣ степени на температурата и влагата (гл. Statelow 45, Zwölfer 28). Bremer не взема подъ внимание всички тѣзи предпоставки, ето защо полученитѣ числа, по дадената отъ него формула, не отговарятъ винаги на действителностьта. За да се дойде до положителенъ отговоръ на поставения въпросъ, е необходимо да се направятъ още следнитѣ разсъждения. Размножението на даденъ насѣкоменъ видъ се обуславя отъ размножителния актъ на способнитѣ за размножение възрастни насѣкоми. Но числото на тѣзи последнитѣ, вследствие съпротивителното влияние на факторитѣ отъ одушевено и неудошевено естество, е отъ видъ за видъ, отъ мѣсто за мѣсто, различно. Сѫщото може да бѫде подхвърлено на колебания до известни граници, и при единъ и сѫщи насѣкоменъ видъ, но въ две различни генерации.

Изследванията, които се направиха въ последно време за влиянието на храната, почвата, климата и пр. върху състоянието и количеството на една насѣкомна генерация, дадоха множество факти, които говорятъ достатъчно красноречиво за правдивостьта на горerазанитѣ мисли.

Най-после, изследванията за влиянието на биологичнитѣ фактори (паразити и болести) върху производ. способность у насѣкомитѣ, говорятъ често за една редукция на последната.

Всичко това показва, че при насѣкомитѣ може да се говори за „абсолютна“ и „релативна“ производителна способность. Релативната производителна способность се обуславя отъ всички гореказани фактори, а може би и отъ още други непознати намъ. Абсолютната е възможна само при оптималния сборъ на тѣзи условия. Ето защо, строго погледнато, при математическото формулиране на отношението между потенциала на размножението и съпротивлението на факторитѣ отъ одушевения и неодушевенъ миръ, трѣбва да се пресмѣтатъ отъ генерация за генерацня, като при това се държи смѣтка за настѫпилитѣ промѣни на опредѣлящитѣ ги сили.

Тукъ, обаче, е необходимо да се направятъ следнитѣ пояснения: при насѣкомитѣ сѫществува както абсолютна и релативна размножителна способность, така и абсолютенъ и релативенъ потенциалъ на размножение. Излѣзе ли се отъ предположението, че дадени насѣкоми живѣятъ при оптимални условия и следователно тѣхната производителна способность е идеална за вида, а процента на женскитѣ къмъ този на мѫжкитѣ индивиди е най-голѣмъ, то тогава се говори за абсолютенъ или идеаленъ потенциалъ на размножение. Последниятъ може да се дефинира като продуктъ отъ абсолютното число на произведеното отъ една женска потомство (e) по абсолютния сексуаленъ индексъ ($i=\frac{f}{m+f}$) на вида и ще вземе следния математиченъ изразъ: $x=e.\frac{f}{m+f}$. При всички други условия за живѣене

стойностьта на величинитѣ „e“ и $\frac{f}{m+f}$ ще бѫде по-малка. Въ такъвъ случай ние говоримъ за рел. потенциалъ на размножение.

Сѫ ли тѣзи предпоставки на лице, то тогава се повдига въпроса: какъ би могла да се видоизмѣни Bremer'овата формула, за да може по-правилно да се пресмѣтне числото на потомството отъ една насѣкомна генерация? За да се стигне до положителенъ отговоръ на тъй поставения въпросъ, е необходимо да се направятъ следнитѣ уговорки: да приемемъ, че „e“ представлява абсолютната производителна способность на единъ насѣкоменъ видъ, „e_1“ — релативна при дадени условия, „e_2“ — такава при други условия и т. н., а $(m:f)$ $(m_1:f_1)$, $(m_2:f_2)$ и т. н. съответнитѣ полови отношения. Тогава бремеровата формула ще вземе следния видъ: $x=n.\,e.\,\frac{f}{m+f}$ за идеалния потенциалъ на размножението и $x_1=n.\,e_1.\,\frac{f_1}{m_1+f_1}$, $x_2=n.\,e_2.\,\frac{f_2}{m_2+f_2}$ и т. н. за релативнитѣ такива.

Напримѣръ, Zwölfer (27) установи, че при пеперудата Panolis flammea Schiff. абсолютното яйчно производство се равнява на 190 яйца (при 80—90% рел. влажность и при вариража температура между 8—27° C.), а идеалнитѣ полови отношения сѫ били $m:f=37:63$ (или крѫгло 1 : 2). Отъ опитнитѣ насѣкоми отглеждани при сѫщитѣ температурни условия, но при 100% рел. влажность той е получилъ срѣдно по 150 яйца отъ женско, а половитѣ отношения сѫ били 48 : 52 (крѫгло 1 : 1) Mayer е установилъ, че презъ епидемичната 1930 год., срѣдното яйчно число е било 130, а Sachtleben твърди че последното презъ 1925 год. е било само 30.

Следователно, при „e“ равно на 190, $m:f=1:2$ и $n=100$ ще получимъ за идеалния потенциалъ на размножение $x=\frac{100.190.2}{3}=12{,}667$, а за $x_1=100.150.{}^1/_2$ равно на 7,500 и т. н.

Насѣкомно равновесие

Както вече на много мѣста бѣ изтъкнато, насѣкомитѣ притежаватъ една голѣма способность за масово размножение. Въпреки това, последнитѣ рѣдко достигатъ до каламитети, защото на тази имъ способность се противопоставятъ регулиращитѣ фактори на одушевения и неодушевенъ миръ, които служатъ за потдържане на равновесното състояние въ природата. Теоритически, последното може да се изрази по следния начинъ:

$$\frac{\text{Производителна сила у насѣкомитѣ}}{\text{Съпротивл. на факторитѣ на одуш. и неодуш. миръ}} = \text{Популационната гжстота}^{1}$$

Отъ така формулираното равновесно уравнение се вижда, че 2 сили се борятъ помежду си за потдържане на равновесното състояние въ природата: производителната способность на насѣкомитѣ, отъ една страна и съпротивлението на одушевения и неодушевенъ миръ — отъ друга. Като резултатъ на тази борба се явява величината на популационната гжстота. Дойдатъ ли горнитѣ две сили до едно опредѣлено съотношение, то се постига едно временно равновесно състояние. Промѣни ли се една отъ тѣхъ, равновесието се нарушава. Каламитетитѣ се явяватъ като резултатъ на промѣнитѣ въ дѣлителния или дѣлимото на равновесното уравнение, които иматъ за последствие едно силно увеличение на частното.

Трѣбва да се забележи, че горното уравнение е по естество една динамична величина, защото двата му компонента (дѣлителя и дѣлимото) се обуславятъ отъ множество лабилни фактори (температура, влага, храна, паразити и пр.) Отъ това следва едно силно колебание на равновесното уравнение, изразяващо се въ природата въ рѣзкитѣ количествени колебания на насѣкомитѣ.

Разгледа ли се отдѣлно производителната сила на насѣкомитѣ, се вижда, че тя се дирижира отъ две противоположно действуващи сили: наследствената способность за масово размножение, отъ една страна и съпротивителната сила на окржжаающия ги свѣтъ, отъ друга. Поставятъ ли се насѣкомитѣ да живѣятъ при оптимални условия, то произведеното отъ тѣхъ количество яйца се доближава повече или помалко до идеалната имъ яйчна продукция. Последната се приема за абсолютна производителна сила на насѣкомитѣ. Настжпятъ ли влошения въ условията за живѣене, производителната сила у насѣкомитѣ отслабва (гл. Statelow 45, Zwölfer 27, 28, Hofmann 23 и др.). Споредъ това, може да се говори за една абсолютна и релативна производителна сила у насѣкомитѣ. Последната е една много колеблива величина и се явява като резултатъ на обективнитѣ условия, при които живѣятъ последнитѣ. Въ болшинството случаи тя представлява една редукция на абсолютната производителна сила и се измѣрва чрезъ срѣдното яйчно число (или ларви при живороднитѣ насѣкоми), получено отъ една женска.

---

[1] Производителната сила у насѣкомитѣ се измѣрва чрезъ срѣдното количество яйца (или живородени) получени отъ една женска; съпротивлението на одушевения и неодушевения миръ — чрезъ $^0/_0$ на унищоженитѣ индивиди и редукцията на производителната сила на насѣкомитѣ отъ една генерация, а популационната гжстота — чрезъ броя на насѣкомитѣ намиращи се върху единица площь.

Какъ може да се изчисли, прочее, процента на онази часть отъ насѣкоми, които трѣбви да бѫдатъ унищожени, за да се запази равновесното състояние въ природата. За цельта Bremer (47) дава следнитѣ две формули:

$$1.\ 100q = \frac{100\,(a-b)}{a}$$ (за едногенерац. насѣкоми) $$2.\ 100qc = \frac{100\,(a^c-b^c)}{a^c}$$ (за многогенерац. насѣкоми)

„a" означава срѣдното яйчно число, което една женска произвежда годишно; „b" числото на женскитѣ индивиди доживѣли до размножение; 100q, или така наречения „квотиентъ на унищожението" (Vernichtungsquotient), представлява онази часть (изразена въ %) отъ абсолютното производство на насѣкомитѣ, която трѣбва да бѫде унищожена, за да се запази равновесното състояние и „c" — броя на генерациитѣ, които даденъ насѣкоменъ видъ има презъ една година.

Но възъ основа на по-рано казаното въ тѣзи формули трѣбва да се направятъ известни корекции, относно величинитѣ „a" и „в", като за стойность на „a" се взема величината „e", представляваща абсолютната производителна сила (абсолютната производителность) на даденъ насѣкоменъ видъ, а за „в" — m : f (половото отношение). При тѣзи корекции, Bremer'овитѣ формули ще взематъ следниятъ видъ:

$$1.\quad Q = \frac{100\left(e - \frac{m+f}{f}\right)}{e} \qquad\qquad 2.\quad Qc = \frac{100\left(e^c - \frac{m^c+f^c}{f^c}\right)}{e^c}$$

Квотиента на унищожението „Q" обгръща въ себе си не само директно унищожената часть отъ потомството, но сѫщо така и редукцията на абсолютната производителна сила на насѣкомитѣ. По отношение на величината „m : f" е установено, че последната при много насѣкомни видове, е подхвърлена на голѣми колебания. Ето защо, при такива случаи, квотиента на унищожението трѣбва да се опредѣля отдѣлно за всѣки случай и за всѣка генерация.

Напр. за бѣлата овощна пеперуда (Aporia crataegi L.) бѣ установено (Statelow 45), че при t=31°C и 75% рел. влажность m : f=65 : 35 или крѫгло 2 : 1, а при 18% рел. влажность, последното стои въ отношение тъй както 17 : 83 — или крѫгло 1 : 5 и пр. Абсолютната яйчна продукция e =104. Тогава ще се получи

$$Q = \frac{100\left(e - \frac{m+f}{f}\right)}{e} = \frac{100\left(104 - \frac{2+1}{1}\right)}{104} = 97{,}11\%$$ (при t=31°C

и 75% рел. влажность, а 98,85% при сѫщата температура но при 18% рел. влажность). А това показва, че 97.11% (или 98.85%) отъ абсолютното потомство на една генерация трѣбва да бѫдатъ унищожени, за да се запази равновесното състоя-

ние при този насѣкоменъ видъ. Последното може да се постигне по два начина: 1) чрезъ редукция на производителната способность на насѣкомитѣ-родители или 2) чрезъ едно директно унищожаване на тѣхното потомство. Въ природата това се извършва най-често комбинирано.

Върху последнитѣ случаи ще се спремъ обстойно малко по-после. Тукъ ще приведемъ единъ примѣръ за първия случай. Абсолютната производителна сила на пеперудата Panolis flammea Schiff. е установено, че се равнява на 190 яйца. Но презъ 1925 год. Sachtleben е установилъ, чрезъ изследвания въ ревира Zössener (Германия), че една женска е снасяла срѣдно по 30 яйца, а Mayer презъ 1930 год. (въ лесничейството Heideck, Германия) — 130 яйца. Отъ тѣзи примѣри се вижда, че неблагоприятнитѣ условия могатъ да предизвикатъ една силна редукция (въ първия случай — 84% въ втория 31%) на абсолютната производителна сила на насѣкомитѣ. (гл. Zwölfer 27).

За пеперудата Agrotis segetum която се намира въ полови отношения f : m = 1 : 1 (50% ♀♀ и 50% ♂♂) и има абсолютно яйчно производство равно на 1500 и 1 ген. годишно трѣбва да бѫдатъ унищожени 90.9% отъ идеалното ѝ потомство (чрезъ редукция и директно унищожение) за да се запази равновесното състояние.

При зелевата пеперуда Pieris brassicae L., имаща у насъ две генерации годишно, абсолютна яйчна продукция равна на 200 яйца (Bremer 47) и полови отношения 1 : 1 (?), ще се получи за квотиента на унищожението:

$$Q_c = \frac{100\left(e^c - \frac{m^c + f^c}{f^c}\right)}{e^c} = \frac{100\,(200^2 - 2)}{200^2} = 99{,}99\%.$$

По сѫщия начинъ може да се пресмѣтне квотиента на унищожението на всѣки насѣкоменъ видъ, стига само за това да имаме на рѫка даннитѣ за абсолютното яйчно число, годишнитѣ генерации и тѣзи за половитѣ отношения. Но горнитѣ три примѣри показватъ достатъчно краснорѣчиво, че за да се подържа насѣкомното равновесие въ природата, е невбходимо да се съкрати единъ голѣмъ процентъ отъ тѣхното абсолютно потомство.

До какви практически изводи може да ни доведе изчислението на потенцията на размножението и квотиента на унищожението? — Отговора се крие въ самия въпросъ: да можемъ да предсказваме нарастването на една насѣкомна популация и проявяващата се тенденция къмъ вредносенъ каламитетъ е главната цель на приложната епидемиология. Сме ли въ състояние да постигнемъ това, то тогава епидемиологията се превръща отъ чиста наука въ такава съ голѣмо практическо значение, защото въ състояние ли сме да по-

знаемъ естеството на вредоноснитѣ каламитети, тогава вече ние лесно ще можемъ да опредѣляме моментитѣ за най-рационалното провеждане на борбата срещу тѣхъ.

Споредъ Zwölfer (27, 28), за да дойдемъ до правиленъ отговоръ на така поставения въпросъ, е необходимо да знаемъ популационната гѫстота на даденъ насѣкоменъ видъ, както въ началото, така сѫщо и въ края на генерацията му.

Да означимъ, казва авторътъ, популационната гѫстота въ началото на генерацията съ P_1, а тази въ края на генерацията съ P_2. По-нататъкъ да означимъ абсолютната производителна сила на вида съ e, а неговитѣ полови отношения съ $m:f$. Тогава общото съпротивление W_x, което влияе върху поменатата генерация, може да се намѣри по формулата:

$$W_x = \frac{100\left(P_1.e - P_2.\frac{m+f}{f}\right)}{P_1.e}$$

Отъ формулата се вижда, че за да можемъ да опредѣлимъ общото съпротивление W_x е необходимо да можеме чрезъ наблюдения да опредѣлимъ изходната и крайната популационна гѫстота на генерацията и да ни сѫ познати чрезъ предварителни опити абсолютната производителна способность и половитѣ отношения на вида.

За по-лесно практично приложение автора модифицира формулата въ следния видъ:

$$W_x = \frac{100(P_1 - P_2) + W_0 . P_2}{P_1}$$

Въ така модифицираната формула е помѣстена една нова величина — W_0 — т. е. онази стойность на съпротивлението, която подържа равновесието на единъ насѣкоменъ видъ въ природата.

За да обясни казаното, авторътъ дава следния примѣръ: „Schwerdtfeger е изследвалъ въ Letzlinger Heide пеперудата B. piniarius L. и дава за срѣднитѣ какавидни числа на квадратенъ метъръ, които сѫ били установени при пробнитѣ сбирки въ следнитѣ една следъ друга следващи години:

ТАБЛИЦА 1

Есень	1924	1925	1926	1927	1928	1929
Какавидно число на 1 м. кв. (срѣдно)	0.14	0.92	1.11	8.71	33.04	30.00

Колко е било голѣмо общото съпротивление на неодушевения миръ презъ отдѣлнитѣ генераци? — половитѣ отношения въ генерациитѣ на 1927/28 е било споредъ Schwerdtfeger m:f=63:37 или кржгло m:f=2:1. Срѣдното число на произведенитѣ яйца отъ всѣка женска (абсолютна производителна сила) е споредъ Nüsslin 120. Или „е“=120. Споредъ формула 1 стойиостьта на W_0 (съпротивлението, което държи вида въ равновесно състояние) ще бжде:

$$W_0 = \frac{100.(e-\frac{m+f}{f})}{e} = \frac{100(120-\frac{2+1}{1})}{120} = 97,5\%.$$

За генерацията на 1924/25 год. бѣ $P_1=0.14$ и $P_2=0.92$. Съ това стойностьта на общото съпротивление (W_x) за тази генерация, може да бжде пресмѣтнато по формулата:

$$W_x = \frac{100(P_1-P_2)+W_0 \,.\, P_2}{P_1} = \frac{100(0{\cdot}14-0{\cdot}92)+97{\cdot}5 \,.\, 0{\cdot}92}{0{\cdot}14} = 83{\cdot}57.$$

Съ други думи: 83.57% отъ теоритически въ най-благоприятния случай на възможното потомство отъ изходната генерация, заключава автора, падатъ въ течение на генерацията 1924/25 год. отчасти чрезъ редукцията на яйчното число, отчасти чрезъ директното влияние на неодушевения миръ. По подобенъ начинъ може да се пресмѣтнатъ стойноститѣ на общитѣ съпротивления при останалитѣ генерации. Тѣ сж изложени въ следнитѣ таблици, при което сж означени едновременно отдѣлнитѣ годишни ходове споредъ Eseherich (1 III).

ТАБЛИЦА 2

	Първа предхождаща година	Втора предхождаща година	Предвестяваща година	Първа ерупционна година	Втора ерупционна год. Начало на кризисътъ
Генерации	1924/25	1925/26	1926/27	1927/28	1928/29
Общо съпротивление . .	83.57%	96.98%	80.38%	90.52%	97.73%

Съпротивлението на неодушевения миръ е било, споредъ това въ I-та предхождаща година и въ продромалната година най-незначително, ето защо нарастването на популационнитѣ гжстоти презъ тѣзи генерации е било най-голѣмо.

„До като въ генерациитѣ 1924—1928 стойноститѣ на общото съпротивление сж лежали подъ стойноститѣ на равно-

весното съпротивление, то го превишава въ годината 1928/29 съ около 0.23%. Съ това бѣше започната кризата на градацията."

И авторътъ се пита: „Какви изводи могатъ да се извлекатъ отъ това? Съобщенитѣ стойности за общото съпротивление ни даватъ да разберемъ въ какви граници тѣ могатъ да се колебаятъ. Тѣ показватъ по-нататъкъ числено, че подтика къмъ градацията е даденъ въ едно време, когато това отъ нанесенитѣ повреди чрезъ огризванията не може по никакъвъ начинъ да се познае. По-нататъкъ отъ това може да се заключи, че най-голѣмото нарастване на вредителовата популация не лежи никога въ ерупционната година на единъ каламитетъ, както много погрѣшно се схваща, а въ предходнитѣ години. Най-после, отъ съобщенитѣ стойности на съпротивленията произлиза, че за да се достигне една ерупция, трѣбва винаги да следватъ една следъ друга повече генералии, въ които общото съпротивление лежи подъ това на съпротивлението за равновесие на разглеждания видъ."

„Накрай, системно направенитѣ полски изследвания въ тази насока ще дадатъ възможность да се разбератъ стойноститѣ на най-малкитѣ и най-голѣмитѣ съпротивления, тъй както и на тѣхнитѣ междинни степени, които сѫществуватъ за даденъ вредитель вѫтре въ единъ известенъ биотопъ. Сравнятъ ли се намѣренитѣ резултати съ климатическитѣ отношения на съответната година, ще се установи, че една известна климатическа констелация опредѣля една известна стойность на общото съпротивление. Е ли още популационната гѫстота на въпросния видъ за нормалнитѣ години позната, тогава нарастването или намалението на популацията се остава, отъ година на година, да се проследи чисто смѣтководно чрезъ помощьта на съпротивителнитѣ стойности и на метеорологическитѣ дати, безъ за туй да е необходимо да се правятъ подробни единични изследвания за всѣки отдѣленъ случай".

Тѣзи изследвания по-нататъкъ показватъ, че съ данни на рѫка за изходната гѫстота (презъ пролѣтьта) на една насѣкомна популация и чрезъ тѣзи за крайната гѫстота (презъ есеньта) ние бихме могли до известна степень да предсказваме каламитетитѣ. *При това положение, борбата съ вреднитѣ насѣкоми трѣбва да вземе едно съвсемъ друго направление, защото, сме ли въ състояние да доловимъ градацията на единъ насѣкоменъ видъ въ една предходна, подготвителна година, то тогава борбата може да се започне веднага и съ това да се спестятъ много срѣдства и трудъ. А това е една отъ най-главнитѣ цели на модернитѣ епидемиологични изследвания.*

Отъ изложеното до тукъ се вижда, че за да се подържа равновесното състояние на насѣкомитѣ въ природата, е необходимо единъ голѣмъ процентъ отъ потомството да бѫде унищоженъ (директно или чрезъ редукция). Обаче, последнитѣ понѣкога превъзмогватъ подтискащитѣ ги сили на регулиращитѣ фактори, не поради това, че притежаватъ единъ превъзходно приспособимъ организъмъ, но както вече на много мѣста се изтъкна, благодарение на тѣхната голѣма плодовитость. И действително, тази способность у насѣкомитѣ е отъ такова естество, че при едно малко отслабване на регулиращата сила на природата, почти всѣки насѣкоменъ видъ може въ едно кѫсо време да се размножи извънредно бързо и съ това да нанесе грамадни щети на земледѣлскитѣ стопани. Прѣсня примѣритѣ у насъ представляватъ експлозивнитѣ размножения на сивата ливадна пеперуда (Phlyct. sticticalis) и рапичния бръмбаръ (Ent. adonidis Pall.).

До тукъ бѣ разгледано индиректното влияние на климата (resp. влагата и температурата) за количественитѣ колебания на насѣкомитѣ. Обаче, последния въ много случаи, чрезъ прѣко унищожение на милиони насѣкоми, се явява като единъ мощенъ факторъ за подържане на равновесното състояние въ насѣкомното царство.

Едно множество отъ изследвания, направени съ помощьта на мултипликационния термостатъ, съ цель да се установи влиянието на различнитѣ комбинации на температурата и влагата върху смъртностьта на насѣкомитѣ, а така сѫщо и направенитѣ въ последно време наблюдения въ природата, идатъ да подкрепятъ горeказаното. За да бѫдемъ по-убедителни, ще дадемъ нѣколко примѣри отъ собствени изследвания направени въ Мюнхенския институтъ по приложна ентомология и продължи у насъ.

Влиянието на влагата върху смъртностьта на яйцата на рапичния бръмбаръ, Ent. adonidis Pall.

Опита бѣ направенъ при външна температура 23.6°C и различни проценти на рел. влажность. За цельта послужиха 180 яйца на поменатия вредитель, които предварително бѣха държани въ продължение на 4 седмици при еднакви природни условия и следъ това раздѣлени на групи по 30 при различни влажностни условия. Резултатитѣ сѫ изложени въ долната таблица.

ТАБЛИЦА 3.

Релативна влажность.	18%	35%	55%	75%	90%	100%
Излюпв. на яйцата въ %	0%	0%	11%	74%	45.4%	31.8%

Отъ този опитъ се вижда, че низката релативна влажность отъ 18—50%) представлява едно фатално условие за люпимостьта на яйцата (смъртность 89—100%). Практическиятъ изводъ, който може да се направи отъ това е на лице: ако есеньта и пролѣтьта сѫ силно сушави, то яйцата на рапичния бръмбаръ масово ще погинатъ и въ последствие, при всички други благоприятни условия за животъ, последниятъ ще се появи въ ограниченъ размѣръ.

Опита показва още, че оптималнитѣ влажностни условия въ този случай за люпимостьта на яйцата на този вредитель лежатъ при 75% релативна влажность (люпимость 74%). Повишава ли се влажностьта по-нататъкъ, то смъртностьта на яйцата се увеличава (при 90% релативна влажность, смъртностьта е равна на 54.6%, а при такава равна на 100%, последната е вече 68.2%).

При другъ единъ опитъ, който бѣ заложенъ при t=8·2°C съ 240 яйца, разпредѣлени по 40 въ 6 влажностни камери (18, 35, 55, 75, 90 и 100% релативна влажность) не се излюпи нито едно яйце въ продължение на 68 дни. Това показва, че температура отъ 8.2°C е недостатъчна за излюпването на яйцата, т. е. лежи подъ тѣхния нулевъ пунктъ за развитие.

Тѣзи два опита представляватъ часть отъ едно обширно изследване върху влиянието на различнитѣ температурно-влажностни условия спрѣмо живота и развитието на този голѣмъ неприятелъ. Тукъ даваме последнитѣ изолирано, само за примѣръ, за да се види самостоятелното влияние на температурата и влагата върху смъртностьта на насѣкомнитѣ яйца.

Thompson и Parker (по Escherich 2), при едни свои наблюдения направени въ природата съ яйцата на царевичния пробивачъ, Pyrausta nubilalis, сѫ установили голѣма смъртность при последнитѣ, която често е стигала до 90%. Върху това явление тѣ не сѫ дискотирали, а сѫ го отдали на нѣкакви неизвестни „вѫтрешни“ причини.

Knoche (89) е направилъ едно наблюдение съ яйцата на монахинята (L. monacha L.), отъ което се вижда, че смъртностьта на последнитѣ се дължи на неблагоприятнитѣ климатически условия. Въ долната таблица сѫ дадени численитѣ резултати отъ това наблюдение.

ТАБЛИЦА 4.

Височина надъ мор. равн. въ метри	100	200	300	400	500	600	700	800
Срѣдна юлска t въ C°	18.5	—	17.2	—	15.9	—	14.7	13.6
Процентъ на неизлюпенитѣ яйца	—	14	21	28	42	93	100	100

Че смъртностьта на яйцата, забеляза Escherich, може да се дължи до известна степень на вжтрешни причини (неплодовитость и пр.), както искатъ да допуснатъ Thompson и Parker, е възможно. Но горната таблица показва, че единъ голѣмъ % отъ тѣхъ измиратъ следствие влиянието на неблагоприятнитѣ климатически условия. Ето защо, заключава авторътъ, ние не виждаме никога този вредитель да се размножава масово на по-голѣма отъ 600 м. височина надъ морското равнище.

Влиянието на температурата и влагата върху смъртностьта на ларвитѣ отъ I стадия на рапичния бръмбаръ E. adonidis Pall.

Опитътъ бѣ направенъ съ 810 ларви, раздѣлени въ 27 групи и поставени да живѣятъ при различни температурно-влажностни условия, както се вижда отъ долната таблица.

ТАБЛИЦА 6.

Температура въ C⁰.	Релативна влажность въ %				
	35	55	75	90	100
	Смъртность въ %				
5.7	100	10	10	16	27
11.8	100	10	7	7	10
15.2	100	7	0	0	0
17.8	100	—	11	23	80
21.4	100	—	30	27	72
25,1	100	—	40	57	57
31.5	100	—	46	70	90
36.8	100	—	100	100	100

Горната таблица показва, че:

1. Виталниятъ оптимумъ на ларвитѣ отъ първа стадия на този вредитель лежи при 15.2°C и 75—100% релативна влажность.

2. Областьта на 0—10% смъртность се загражда отъ 5.7—15.2°C и 55—100% релативна влажность. Това обстоятелство показва, че тѣзи температурно-влажностни условия (съ изключение на 90—100% релативна влажность) при 5.7°C сж много благоприятни за ларвитѣ отъ I стадия.

3. Релативна влажность отъ 35% представлява фатално условие за ларвитѣ, защото смъртностьта на последнитѣ е 100% при всички температури на опита.

4. Температура 17.8°C представлява едно сравнително благоприятно условие за живота на тази ларва. Но комбинира ли се тази температура съ висока релативна влажность последното става вече едно фатално условие за ларвитѣ отъ I стадия на този вредитель (при 17.8°C и 100% релативна влажность, смъртностьта е 80%).

5. При една витална зона, заградена между 21,4 и 25,1°C и отъ релативна влажность 75—100% сѫ умрѣли срѣдно 50% ларви. Това показва, че тия условия представляватъ зоната на вредящитѣ температурно-влажностни условия, за които по-после ще стане дума.

6. Въ областьта заградена между 31.5 и 36.8° C температура и 75 и 100% рел. влажность, смъртностьта се движи между 70 и 100% или срѣдно 84%. Съ това тази температурно-влажностна область се показва отново като смъртна зона на ларва I на рапичния бръмбаръ и т. н.

Какъ може сега двата климатически фактори-температурата и влагата — които участвуватъ най-активно при опредѣляне числото на потомството, да бѫдатъ изложени графически най-добре?

Тукъ ще направимъ изпървомъ единъ късъ исторически прегледъ на този въпросъ.

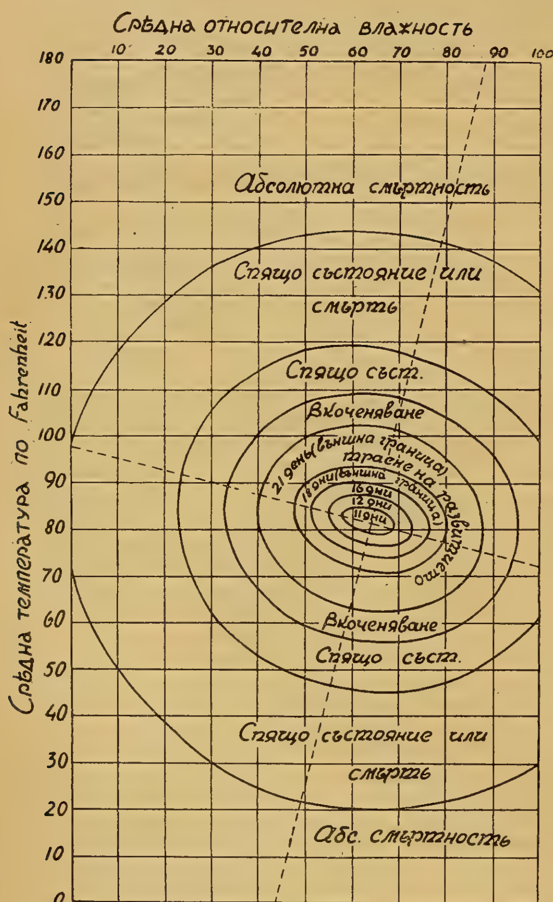
Отначало се мислѣше, че само температурата е отъ значение въ туй направление. Първитѣ системни изследвания за установяването витално-температурнитѣ зони при насѣкомитѣ, се направиха отъ Bachmetjew (46). Този авторъ установи, че по отношение на температурата, за насѣкомитѣ сѫществуватъ горни и долни граници подъ които настѫпва смъртьта. Но последнитѣ не сѫ фиксирани и вариратъ въ широки граници. Това зависи отъ скоростьта на охлаждането (или затоплянето), водното съдържание на животинската клетка, храната, пола, съдържанието на кръвната течность и пр.

Отъ друга страна Bachmetjew (46) установи, че насѣкомитѣ сѫ твърде устойчиви на студа. Тѣхната кръвна течность замръзва едва подъ 0° C. Понижава ли се температурата по-нататъкъ, то при единъ опредѣленъ градусъ, различенъ за отдѣлнитѣ видове насѣкоми, се освобождава латентната телесна топлина и температурата се повишава отново, и насѣкомото умира. Момента при който настѫпва освобождаването на латентната тѣлесна топлина, Bachmetjew нарича „критична точка на замръзване“.

Една крачка напредъ въ туй отношение направиха двамата американски изследователи W. D. Hunter и W. D. Pierce (74) съ изследванията си презъ 1912 г. върху памучното бръмбарче, Antonomus grandis. Тѣзи автори изследваха влиянието на температурата върху активитета на това насѣкомо и установиха нѣколко витални зони.

По-после се разбра, че освенъ температурата, сѫщо и влагата играе една сѫществена роля при опредѣляне виталнитѣ зони на насѣкомитѣ. Първитѣ практични изследвания въ туй направление бѣха направени отъ A. Bacot (1914) съ насѣкомото Xenopsylla cheopis. Но неговитѣ изводи имаха известни теоритични и практични недостатъци.

Следъ туй, презъ 1916 год. Pierce (39) продължи изследванията си отъ 1912 год. (съ Ant. grandis), като включи и втория важенъ климатически елементъ — влагата и разреши задоволително проблемата за ограничаващото влияние на двата фактора-температура и влага — върху живота на насѣкомитѣ. Неговитѣ изследвания сѫ изложени въ диагр. 3.



Диагр. 3. Графическо представяне на отнасянията на памучното бръмбарче, Anthonomus grandis, спрѣмо различнитѣ комбинации на температурата и влажностьта на въздуха. (Споредъ Pierce отъ Escherich).

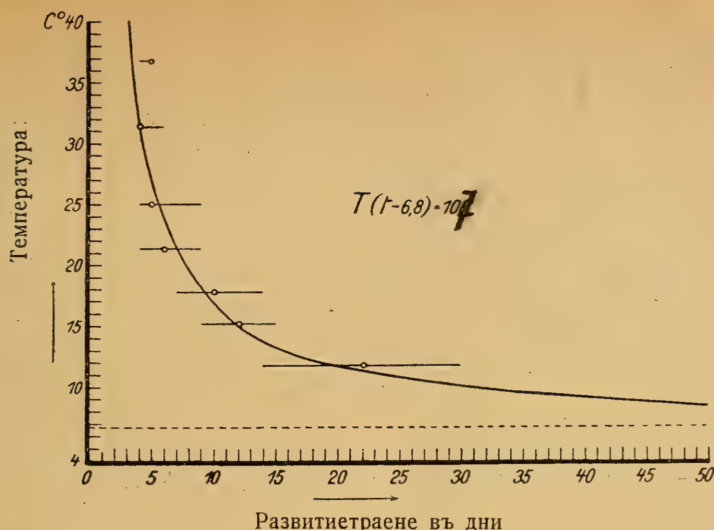
Последната дава, както отъ теоретическа, тъй и отъ практическа гледна точка, едно задоволително изложение за ограничаващото влияние на климата (resp. влагата и температурата) върху насѣкомния животъ. Тази диаграма има голѣмо значение за ентомологията, защото позволява да се установи една сигурна база за прогноза на виталитета на насѣкомитѣ. Въ нея климатическитѣ зони се нареждатъ въ концентрични елипси. Ординатата на тази диаграма представлява температурата, а абцисата — влагата.

Въ тази диаграма, отъ вънъ на вѫтре, следватъ:

1. Зоната на абсолютната смъртность (abs. tötliche Zone, Zone of absolute fatality).

2. Зоната на спящото състояние (die Schlafzone, dormaney Zone). Горната ивица на тази зона отговаря на лѣтния сънь у нѣкои насѣкоми, а долната — на зимната летаргия.

3. Зона на вкочаняването (die Starrezone, Stuporrzone) и пр.



Диагр. 4. Равитиетраяне на гжсеница III (пролѣтна форма) на бѣл. овощ. пеперуда, A. crataegi L., при 70—80 % отн. влажность на въздуха и при различни температури.

Температура

Отн. влажность на въздуха

Диагр. 5. Термохигрограма за смъртностьта на гжсеница III (пролѣтна форма) на бѣл. овощ. пеперуда, A. crataegi L.

Тази диаграма бѣ малко видоизмѣнена отъ Bodenheimer и прие следния видъ, както се вижда отъ диаг. 5. (Прилагамъ за примѣръ термо-хигрограмата за смъртностьта на гѫсеницитѣ отъ III стадия на бѣлата овощна пеперуда, Statelow, 45). Последната представлява сѫщиятъ типъ на тази отъ Bodenheimer. При тази термо-хигрограма, за ордината служи температурата въ C°, а за абциса — влагата на въздуха.

Въ диаграма 5 се виждатъ нѣколко концентрични крѫгове, които заграждатъ областитѣ съ еднаква смъртность: първия загражда областьта на 10% смъртность, втория — на 25%, третия — на 50% и т. н.

Споредъ Bodenheimer (5, 6, 7) всѣки насѣкоменъ видъ (resp. всѣка негова стадия) има свой витален ъ оптимумъ. Това е: „комбинацията на една известна температура и влага, при която насѣкомитѣ отъ единъ видъ, при всички други еднакви условия, достигатъ до една оптимална животопродължителность. При всѣка друга комбинация последната е по-кѫса и е толкова по-кѫса, колкото температурно-влажностнитѣ условия отстоятъ по-далеко отъ тази на виталния оптимумъ. Линиитѣ на еднаквата смъртность обграждатъ виталния оптимумъ въ форма на елипси.“ Тази дефиниция бѣ видоизмѣнена отъ Escherich така: „Това е комбинацията на температурата и влагата при която индивидитѣ отъ единъ насѣкоменъ видъ, при всички други еднакви условия, доживѣватъ процентно най-много до една следваща стадия. При всѣка друга комбинация сѫществува една по-голѣма смъртность, която е толкова по-голѣма, колкото температурно-влажностнитѣ условия отстоятъ по-далеко отъ тѣзи на виталния оптимумъ“.

Въ горната диаграма виталния оптимумъ лежи при са. 24°C и 75% рел. влажность. Най-вѫтрешната елипса загражда областьта на 0—10% смъртность, следващата — онази на 25%, третата — на 50%, четвъртата — на 75% и петата — на 100% смъртность. Областьта на най-малката смъртность (0—10%) лежи между 16 и 33.5°C и между 55—100% рел. влажность на въздуха.

Като область, кѫдето въобще е възможенъ животъ, се явява зоната заградена отъ +5 и +40° C и 18—100% рел. влажность. Долната смъртностна температурна граница, при рел. влажность отъ 100%, лежи при около 12° C, а при такава отъ 55-75% — при около 5° C. Горната температурна граница на смъртностьта, при една рел. влажность отъ 75—100%, лежи при около 38.5—40° C и т. н.

Отъ диаграмата се вижда още, че комбинацията между ниска рел. влажность (18—55%) и висока температура, тъй както и онази отъ висока рел. влажность и низка температура, представляватъ фатални условия за гѫсеницитѣ отъ тази стадия на бѣлата овощна пеперуда (Statelow 45).

Тукъ трѣбва да се отбележи, че температурата при която се извършва най-бързото развитие на насѣкомитѣ, почти никога не съвпада съ тази на виталния оптимумъ. Въ горния случай разликата е кръгло 7° C (гл. диагр. 4 и 5). Kojima (25) установи, че при пеперудата Dendrolimus pini L, последната варива между 6.5 и 13.5° C (най-бързото развитие при яйцето става при 30.5° C, а при гѫсеница I и II при 36° C, а виталния оптимумъ за яйцето лежи при 24° C и 80—85% рел. влажность, а за гѫсеницитѣ: за гѫсеница I—23.5° C и 90—100% рел. влажность; за гѫсеница II-27° C и 75—90% рел. влажность). Подобни явления установиха M. Ali (26) за нечифтницата (Portetria dispar L.), Zwölfer (28) за монахинята (L. monacha L.), B. Mehmet[1] за пръстенотворката (M. neustria) и пр. Тѣзи факти представляватъ едно принципиално различие между схващанията на Bodenheimer и Escherich относно сѫщностьта на виталния оптимумъ.

Извеждането на подобни термо-хигрограми изисква много трудъ и време. Ето защо, за практически цели е достатъчно да се направятъ такива само за най-чувствителнитѣ (като правило за яйцето и стадия I) насѣкомни стадии.

Имаме ли на рѫка даннитѣ за:

1. Потенциала на размножението,

2. Гѫстотата на изходната и крайна генерация (презъ пролѣтьта и есеньта),

3. Кривата на развитието по Blunck,

4. Термо-хигрограмитѣ за смъртностьта на най-чувствителнитѣ стадии и

5. Даннитѣ за климата презъ единъ по-дългъ периодъ отъ време, ние можемъ вече (естествено при вземане подъ внимание на другитѣ ограничителни фактори) да установимъ протичането на количественитѣ колебания при насѣкомитѣ.

Че прекратяването на каламитетитѣ може да се причини отъ влиянието на неблагоприятнитѣ климатически условия, се потвърждава отъ множество случаи, наблюдавани отъ различни автори на различни мѣста въ природата. Тукъ ще бѫдатъ приведени следнитѣ случаи, съобщени отъ Escherich (2), които потвърждаватъ горeказаното. „Презъ 1921 год., азъ наблюдавахъ какъ единъ опасенъ каламитетъ на монахинята въ Oberpfalz (Бавария, б. н.) бѣ ограниченъ отъ голѣмата суша и горещина. Милиони изсъхнали гѫсеници покриваха земята, до като коронитѣ на дърветата бѣха напълно чисти. Не можа да бѫде установена никаква болесть по гѫсеницитѣ, тъй че само сушата и горещината бѣха причина за масовото измиране на последнитѣ. Сѫщо, последниятъ каламитетъ на пеперудата Bup. piniarius L. въ Бавария се пречупи безъ да

---

[1] B. Mehmet работи въ Мюнхенскиятъ институтъ по приложна ентомология презъ времето когато и азъ работихъ въ поменатия институтъ; не ми е известно, обаче, въ коя книжка на Zeitschr. f. angewandte Entomologie е отпечатана неговата работа.

бѣше установено увеличение на паразити или появяването на болести". Подобно явление е наблюдавалъ Sachtleben при единъ отъ последнитѣ каламитети на пеперудата Panolis flammea Schiff.

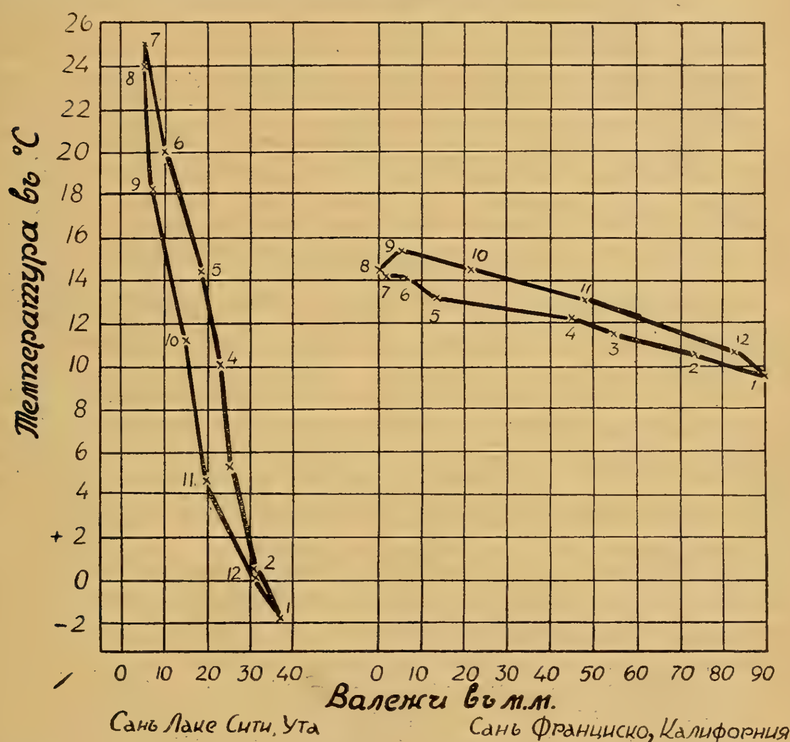
Климограменъ методъ за изследване количественитѣ колебания при насѣкомитѣ

Лабораторнитѣ изследвания за комбинираното влияние на температурата и влагата върху количественитѣ колебания на насѣкомитѣ, се допълватъ до известна степень отъ климограмния методъ за изследване на последнитѣ, защото въ много случаи разпредѣлението на дъждоветѣ презъ отдѣлнитѣ годишни сезони, заедно съ съответнитѣ външни температури, се явяватъ като сѫществени условия за количественитѣ колебания на насѣкомитѣ.

Какво представлява една климограма за дадено мѣсто и презъ известна година? Последната е единъ 12-то ѫгълникъ, чиито отдѣлни ѫглови точки се построяватъ отъ срѣднитѣ стойности на температурата и количеството на валежитѣ на единъ следъ другъ следващитѣ месеци на една година. Климограмата дава едно картинно изображение на дванайсеттѣхъ срѣдни месечни температури и валежи на една область. Така може да се получи за всѣка година по една отдѣлна климограма за дадено мѣсто. По сѫщиятъ начинъ ние можемъ да построяваме климограми за нѣколко последователни години и да получимъ представа за характера на климата на дадена область. J. Ball и G. Taylor дадоха първи идеята за използуването на последнитѣ за ентомолого-епидемиологически цели, а Zedebauer, Zweigelt, Fr. Eckstein, Berwig и др. установиха опитно, че сѫществува една зависимость между областитѣ на масовитѣ размножения на насѣкомитѣ и климограмитѣ на сѫщитѣ. Подобни зависимости сѫ доказани вече за следнитѣ по-важни вредни насѣкоми: P. nubilalis, P. botrana, L. monacha, P. flammea и др.

Количественитѣ колебания на насѣкомитѣ, както вече видѣхме, се управляватъ до голѣма степень отъ климатическитѣ фактори. Това се поражда отъ положението, че едно трайно осѫществяване за оптималнитѣ за насѣкомитѣ климатически условия е невъзможно, защото елементитѣ които съставляватъ климата се намиратъ въ вечни промѣни и стѫпватъ помежду си въ най-разнообразни комбинации. Все пакъ, макаръ и рѣдко, тѣзи елементи стѫпватъ въ комбинации, представляващи благоприятни условия за масовитѣ размножения на насѣкомитѣ. Едно такова усѫществяване, обаче, следва следъ неравномѣрни периоди. Напримѣръ, при нѣкои насѣкоми е установено, че тѣхнитѣ каламитети идатъ следъ единъ редъ отъ умѣрено влажни и топли пролѣти, при други — следъ

нѣколко хладни такива и пр. Ето защо, за основното изучване на каузалнитѣ условия за единъ каламитетъ, се подири за помощь и климограмния методъ. За цельта е необхвдимо да се конструиратъ климограмитѣ за единъ редъ отъ години и чрезъ сравняване на последнитѣ съ количественитѣ колебания на даденъ вредитель, може да се добие една представа, именно кои климатически условия благоприятствуватъ неговитѣ епидемични размножения.



Диагр. 6. Климограми споредъ Cook. Срѣднитѣ стойности на месецитѣ сѫ означени съ 1—12 (отъ Escherich).

Трѣбва, обаче, да се забележи, че този начинъ на изследване не е ощедостатъчно освѣтленъ. Следователно, чрезъ климограмния методъ може да се извлекатъ само приблизителни заключения върху стойностьта на единъ или другъ факторъ и то, ако има построени климограми за повече мѣста и за по-голѣмъ брой години. При всички случаи, обаче, трѣбва да се взематъ подъ внимание микроклиматическитѣ условия, а сѫщо така и другитѣ насѣкомо-регулиращи фактори.

Ако релативното размножение на едно насѣкомо и неговитѣ количествени колебания сѫ изследвани при единъ по-

голѣмъ брой случаи, то полученитѣ изводи могатъ да послужатъ за предсказването на каламитетитѣ му. Напримѣръ, бѣ установено, че масовото размножение на американската земна гѫсеница (Porosagrotis ortogonia Morr.) зависи отъ количеството на дъжда презъ м. май и юни на предната година. Ако влагата превишава критичната граница, то следната година се понижава числото на този вредитель. И обратно, ако влагата остава по-ниска отъ критичната, числото му се увеличава. Единъ редъ отъ сухи години упражняватъ силно влияние за масовото ѝ размножение. Въ такъвъ случай предсказването може да се направи лесно. Но не бива да се забравя, че често освенъ влагата и температурата има и други ограничаващи фактори, за които ние говорихме по-рано. Иначе едно слѣпо употрѣбление на климограмитѣ, при всѣки единиченъ случай, би било много непредпазливо.

Практическо приложение на епидемиологично-екологичнитѣ изследвания

Ползата за практиката отъ епидемиологично-екологичнитѣ изследвания може да се систематизира въ следнитѣ точки:

1. Чрезъ тѣзи изследвания се дава възможность да се опредѣля броя на генерациитѣ на кое да е многогенерационно насѣкомо, живѣещо на нѣкоя точка по земното кълбо, безъ за това да сѫ необходими изследвания на самото мѣсто (естествено до колкото това се обуславя отъ температурата и влагата).

2. Чрезъ помощьта на установениятъ отъ Zwölfer (28) температуренъ индексъ за развитието на насѣкомитѣ ние можемъ да опредѣляме северната граница и вертикалното разпространение на единъ насѣкоменъ видъ, областитѣ въ които той може да сѫществува като случаенъ или траенъ вредитель и най-после областитѣ въ които даденъ вредитель е негоденъ въобще да сѫществува. Естествено, това е възможно да се направи само до толкова до колкото последното зависи отъ температурата. Така напр., ако сумата отъ срѣднитѣ месечни температури на дадено мѣсто, презъ месецитѣ презъ които едно насѣкомо живѣе, е по-низка отъ неговата термална константна, то сѫществуването на вредителя тамъ е изключено. Тамъ кѫдето тѣзи две величини сѫ равни (темпер. индексъ равно на 1), това мѣсто представлява северната граница за разпространението на дадено насѣкомо. Е ли първата величина по-висока (темп. индексъ е по-голѣмъ отъ 1) то тамъ този вредитель се показва като траенъ. Ако температурната сума на дадено мѣсто е 2, 3 или повече пѫти по-висока отъ термалната константа на едно многогенерационно насѣкомо, то

за последното сѫществува възможность да произведе 2, 3 или повече генерации годишно.

Южната граница на разпространението на насѣкомитѣ не зависи директно отъ температурата, ето защо тя трѣбва да се опредѣля чрезъ директни наблюдения на самото мѣсто.

Направятъ ли се множество изчисления за температурния индексъ на дадено насѣкомо и нанесатъ ли се последнитѣ върху картата, то ние ще получимъ графическо изображение на областитѣ на временното и трайно разпространение, и на северната и вертикална граница на неговото разпространение.

3. Чрезъ интерполиране на кривитѣ на развитието може лесно да се отчита отъ колко време за развитие се нуждае едно насѣкомо или отдѣлнитѣ негови стадии при дадена температура (гл. Zwölfer 27, 28, Statelow 45, M. Ali 26 и др.).

4. Чрезъ този методъ може да се предсказва времето за появяването на насѣкомитѣ, а така сѫщо да се опредѣля времето презъ което ще протече развитието на тѣхнитѣ отдѣлни стадии (гл. Zwölfer 28). Това положение има голѣмо практическо значение при извеждане на борбата съ вреднитѣ насѣкоми.

5. Escherich (1. III) показа, че всѣки каламитетъ има една, две или повече подготвителни години презъ които едно масово повреждане не се още забелязва, но презъ които се подготвя ерупцията. Чрезъ помоща на подобренитѣ Bremer'ови формули може да се опредѣлятъ потенциала на размножението и квотиента на унищожението. Практически, това се свежда до положението да опредѣлимъ колко насѣкоми отъ една генерация трѣбва да преживѣятъ до една следваща такава, за да не покаже насѣкомото една тенденция къмъ градация[1]. Доживѣятъ ли повече насѣкоми отъ опредѣленото число, то е за очакване една градация, една епидемия, единъ каламитетъ (гл. Zwölfer 27). По такъвъ начинъ ние можемъ да предсказваме, до известна степенъ на сигурность, насѣкомнитѣ епидемии. Въ такъвъ случай, не остава нищо друго, освенъ да започнемъ борбата по-отрано, презъ подготвителнитѣ години. И тогава вмѣсто да се боримъ съ милиардитѣ насѣкоми, ще се боримъ само съ хилядитѣ, а съ това ще бѫдатъ спестени много срѣдства и трудъ.

6. Чрезъ кривата на Blunck за развитиетраенето на насѣкомитѣ и чрезъ диаграмата на Pierce (или видоизмѣнената отъ Bodenhemer) ние можемъ да установяваме оптималнитѣ температурно-влажностни условия за развитието и живота на насѣкомитѣ. Отъ друга страна, чрезъ единъ редъ отъ културно стопански мѣрки (сѣитбооборотъ, обработка, редова

[1] Изчисленията се правятъ за единица площь; при имагиниращитѣ въ почвата насѣкоми за единъ кв. метъръ почва, за тѣзи чийто имагинация се извършва по коронитѣ на дърветата — за 1 кв. метъръ площь отъ проекцията на короната и пр.

сѣитба и др. въ полевъдството; или разреждане, смѣсени насаждения и пр. въ лесовъдството) ние бихме могли да видоизмѣняме последнитѣ до известна степень и съ това да попречимъ на масовитѣ размножения на насѣкомитѣ. Напр. турския ентомологъ M. Ali (26) установи, че виталния оптимумъ за яйцата на пеперудата L. dispar лежи при температура 18° С и 90—100% рел. влажность. Последниятъ, за гжсеницитѣ отъ I стадия лежи при 20,6° С и 100% рел. влажность (смъртностьта при тѣзи температурно влажностни условия е около 2—3%). Промѣни ли се влажностьта отъ 100 на 75%, то смъртностьта на гжсеницитѣ отъ първа стадия става много голѣма (56—58%).

Подобно явление установи Zwölfer (28) за монахинята, която напада най-силно смърчовитѣ гори, T. Kojima (25) за D. pini и пр.

Споредъ лесовъдитѣ, рел. влажность отъ 80—100% има често въ полукултурнитѣ елови, букови, смърчови и др. гори. Но, не сме ли ние въ състояние, чрезъ редъ културно-стопански мѣроприятия (разреждане, смѣсени насаждения и пр.) да видоизмѣняме отчасти влажностнитѣ условия въ нашитѣ гори и съ това да отнимаме оптималнитѣ условия за животъ на много опасни вредители?

7. Имаме ли на ржка даннитѣ за климатическитѣ условия на дадено мѣсто и още знаемъ ли зависимостьта между последнитѣ и яйчната продукция, сенсуалния индексъ, смъртностьта и скоростьта на ризвитието, ние можемъ ди установимъ върху картата следнитѣ три области на географическото разпространение за всѣки вреденъ насѣкоменъ видъ:

а) Областьта въ която дадено насѣкомо, вследствие характера на климатическитѣ условия, се запазва като сдинъ траенъ и сериозенъ вредитель съ голѣмо стопанско значение.

б) Областьта въ която, вследствие на характера на нейнитѣ климатически условия, даденъ насѣкоменъ видъ се показва количествено силно колебающъ — ту внезапно се размножава масово и ту пакъ така внезапно изчезва.

в) Да установимъ областитѣ по земното кълбо, въ които едно насѣкомо може въобще да сжществува, като организъмъ. Забелязано е, че всѣка една отъ тѣзи области се ограничава отъ опредѣлени изотерми и изохигри.

Естествено, при всички случаи трѣбва да се вематъ подъ внимание и другитѣ насѣкомо-регулиращи фактори, които въ нѣкои случаи се явяватъ отъ много голѣмо значение за ограничаването на горнитѣ области.

Така вече става лесно обяснимо, защо нѣкои вредители въ собственото си отечество не могатъ да се размножаватъ масово, но последнитѣ пренесени другаде, успѣватъ въ едно късо време да сторятъ това и да се задържатъ като трайни и опасни вредители (L. dispar въ С. Америка). Такива области има установени за множество насѣкоми (гл. Zwölfer. 27, 28, Escherich 1, 2). Въ

този редъ на изложение могатъ да се изтъкнатъ още множество примѣри, показващи конкретно голѣмата полза за практиката отъ новитѣ епидемиологически изследвания на вреднитѣ насѣкоми. Но ние вѣрваме, че горнитѣ примѣри даватъ задоволителенъ отговоръ на остритѣ критики отправени отъ нѣкои ентомолози у насъ върху този методъ на изследване. При туй нека се има предъ видъ следнитѣ назидателни думи на най-голѣмия германски ентомологъ, Escherich, (1. III, 2): „*Едно безкрайно широко и плодородно поле за изследователска дейность се открива предъ младото поколѣние. Дано, разбирайки духа на времето си, то не се загуби въ дреболии, а съ свежъ духъ и въодушевление се отдаде на изследването на голѣмитѣ епидемиологически проблеми. Резултатитѣ отъ тѣзи изследвания ще надхвърлятъ съ действието си тѣхната собствена область и ще осигурятъ най-сетне едно пълно равноправие на горската (и земледѣлската н. б.) ентомология между другитѣ естествени науки. Но и практиката ще има голѣми предимства отъ това, защото познаваме ли причинитѣ за каламитетитѣ и сме ли въ състояние да предсказваме тѣхния ходъ — съ това вече ще бжде постигнатъ голѣмъ напредъкъ. Нека не ни се възразява, че въ случай, че причинитѣ сж главно отъ климатическо естество, практиката била безсилна срещу това, защото практиката е въ състояние, съ помощьта на лесоустройственитѣ (при земедѣлието, чрезъ множество културно-стопански мѣрки б. н.) мѣрки, да повлияе сжщо и върху микроклимата.*“

Но трѣба да се забележи, че всичко е още въ началото си и трѣба още много да се работи до като се постигнатъ сигурни и задоволителни резултати. Всѣки часъ, всѣки денъ, всѣка година носятъ нѣщо ново въ насѣкомната епидемиология и не е изключено нѣкои основни положения въ нея да претърпятъ известни корекции до като най-после се съгради една здрава научна база.

Други климатически насѣкомо-регулиращи фактори

Валежи.

Въпреки, че до сега не сж правени още екзактни квантитативни изследвания върху значението на валежитѣ за количественитѣ колебания на насѣкомитѣ, то все пакъ, възъ основа на нѣкои наблюдения, направени въ природата, може да се заключи, че въ нѣкои случаи последнитѣ играятъ една значителна роля въ това отношение.

Влиянието на последнитѣ бива два вида: директно, чрезъ прѣко унищожение на насѣкомитѣ и индиректно, чрезъ създаването на неблагоприятни условия за тѣхния животъ. Да се изяснимъ. Известно е, че при нѣкои случаи, едритѣ дъждовни капки съ своитѣ механични удари убиватъ мно-

жество нежни насѣкоми и тѣхнитѣ ларви и какавиди. Единъ примѣръ: често е наблюдавано въ природата, че отъ силнитѣ поройни дъждове сѫ бивали унищожавани грамадни маси отъ трипси и листни въшки.

При други случаи, поройнитѣ дъждове могатъ да разтворятъ клейковидната материя, съ която яйцата на много насѣкоми сѫ залепени къмъ субстрата и да ги унищожатъ. Известни сѫ множество случаи при които продължителнитѣ валежи наводнавайки почвата сѫ ставали причина за загинването на множество насѣкоми, ларви и какавиди живѣещи въ последната. За градушкитѣ да не говоримъ, които унищожавайки растенията, едновременно унищожаватъ множество вредни насѣкоми намиращи се по тѣхъ.

Следвайки този редъ на изложение може да се изброятъ още множество случаи, които характеризиратъ валежитѣ, като фактори за директното унищожаване на насѣкомитѣ. Но до тукъ изброенитѣ такива сѫ достатъчни за да се получи една ясна представа върху третирания въпросъ.

Къмъ индиректното влияние на валежитѣ на първо мѣсто спада създаването на благоприятни условия за появяване на множество бактерийни и гѫбни болести по насѣкомитѣ, които както е известно могатъ да се развиятъ епидемично само при опредѣленъ процентъ на влага.

Отъ друга страна, известно е, че почвената влага, която стои до голѣма степень въ зависимость отъ количеството на валежитѣ, играе голѣма роля за живота и развитието на живѣещитѣ въ почвата насѣкоми. Многото влага въ почвата прави последната студена, а известно е, какво голѣмо значение има температурата за скоростьта на развитието на насѣкомитѣ.

Къмъ недостатъчната влажность на почвата се показватъ най-чувствителни какавидитѣ, особено ако една подобна промѣна е настѫпила внезапно и какавидирането се е извършило плитко въ почвата (Стателовъ 24). Нѣкои насѣкомни яйца сѫ сѫщо много чувствителни къмъ сушата.

Относно влиянието на валежитѣ върху вегетацията на растенията, има значение не само количеството на последнитѣ, а повече тѣхното правилно разпредѣление презъ вегетационния периодъ. При суша презъ пролѣтьта и лѣтото, загиватъ много растения и чрезъ това се създаватъ твърде неблагоприятни условия за насѣкомитѣ, следствие на което една голѣма часть отъ тѣхъ измиратъ, а други дегенериратъ.

Сѫществуватъ случаи, при които разпредѣлението на валежитѣ презъ годината играе една особена роля при размножението на вреднитѣ насѣкоми. Единъ случай съобщенъ отъ Uvarov (41) отнасящъ се за кафеения неприятель Stephanoderes hompei Ferr. живѣещъ въ островитѣ Ява и Суматра, пояснява казаното. Въ известни области на тѣзи два острова, пише авторътъ, валежитѣ сѫ разпредѣлени равномѣрно презъ цѣлата година

и затова кафето вирѣе и цъфти непрекъснато презъ цѣлата година. При това положение, за насѣкомитѣ сѫществуватъ благоприятни условия за хранене презъ цѣлата година и затова неговитѣ генерации следватъ непрекъснато презъ всички сезони. Въ други области на сѫщитѣ острови сѫществуватъ сезони на непрекъснати валежи и такива на голѣма суша, следствие на което вегетирането и цъвтежа на кафето се прекъсватъ. Тѣзи явления причиняватъ паузиране на насѣкомото до новиятъ вегетационенъ периодъ.

Вѣтъръ

Известно е, че скоростьта на изпарението при насѣкомитѣ стои въ зависимость отъ тѣхнитѣ защитителни срѣдства, силата на вѣтъра, температурата и влагата на въздуха, атмосферното налѣгане и пр. Действително, последнитѣ притежаватъ известни защитителни срѣдства срещу изпарението (космици, хитинова покривка и пр.), но въпрѣки това, тѣ се указватъ въ нѣкой случай недостатъчни. Напр., живѣещитѣ въ области съ силни вѣтрове насѣкоми сѫ изложени на по-силно изпарение отколкото тѣзи, живѣещи въ защитенитѣ такива. Вследствие на това първитѣ ставатъ по-дребни, по-малко плодовити въ сравнение съ последнитѣ. Екзактни изследвания въ туй напривление се направиха презъ 1934 год. въ Мюнхенския институтъ по приложна ентомология отъ ентомолога Hense. Но за съжаление последнитѣ вѣроятно не сѫ още отпечатани и за това нѣщо по-конкретно върху тѣхъ не може да се каже.

При нѣкои насѣкоми вѣтъра служи като транспортно срѣдство за тѣхното разпространение. Известни сѫ въ туй отношение много случаи. При други, имащи способность да летятъ само срещу вѣтъра, последния спъва разпространението имъ. Установено е, че разпространението на хесенската муха и на много скакалци стои въ голѣма зависимость отъ посоката на преобладаващитѣ вѣтрове.

Свѣтлина

Какво значение има свѣтлината за живота и размножението на насѣкомитѣ? На този въпросъ, по липса на достатъчно научни изследвания, не може да се даде задоволителенъ отговоръ. Известни сѫ нѣколко случаи, наблюдавани въ лабораторията и природата, които даватъ основание на нѣкои автори да мислятъ, че свѣтлината се явява отъ сѫдбоносно значение за нѣкои насѣкоми. Така напр., Markovitch (81) твърди, че количеството на половитѣ форми при листнитѣ въшки (Aphydae) и скоростьта на тѣхната трансформация стоятъ въ известна зависимость съ трайностьта на свѣтлината. Тѣзи твърдения, обаче се оспорватъ, отъ много автори. Отъ друга страна, Friderisch (65) по-рано мислѣше, че зелеви пеперуди

(P. brassicae L.) получени отъ гжсеници живѣещи на тъмно или при изкуствена свѣтлина произвеждатъ по-малко яйца, въ сравнение съ тѣзи живѣли при естествена свѣтлина. Но този авторъ още на следната година се опроверга самъ.

Наблюдавани сж множество случаи при които насѣкомитѣ сж били на директна свѣтлина по-активни отколкото на тъмно или на сѣнка. Даже при липса на достатъчно количество свѣтлина много насѣкоми отказватъ да копулиратъ. Едно подобно явление бѣ наблюдавано отъ менъ при бѣлата овощна пеперуда. Въ клеткитѣ поставени на сѣнка пеперудитѣ стояха спокойно свити по листата на ябълковитѣ клончета, дадени имъ за храна и само следъ $^1/_4$ часъ отъ изнисането имъ на слънце се наблюдаваше копулация между тѣхъ. Все пакъ при това наблюдение не можа да се установи точно дали причината бѣ само свѣтлината или и други нѣкои фактори (температура и пр.).

Uvarov (41) съобщава, че C. pomonella L. снася своитѣ яйца само на тъмно и то при една температура не по-ниска отъ около 62° F.. Но, ако последната е по-низка, насѣкомото отказва да несе яйца, ако и да е на тъмно. Това показва че размножението на този видъ стои въ известна зависимость отъ една опредѣлена комбинация на температурата (62° F.) и тъмнината.

Известно е още, че съ изгрѣването на слънцето, насѣкомитѣ ставатъ много подвижни, но не е известно защо това явление трае най-често до кжде 11 часа преди обѣдъ и после обѣдъ отъ кжде 4—5 часа нататъкъ.

Тѣзи явления изглежда, че сж точно обратни при нощнитѣ насѣкоми. Установено е, че последнитѣ ставатъ съвсемъ неактивни презъ деня и още при блѣсването на първия слънчевъ лжчъ бързатъ да се скриятъ въ тъмнитѣ си скривалища. Гжсеницитѣ на теления червей (Agriotes lineatus L.) извършватъ пораженията си презъ нощьта, а презъ деня последнитѣ стоятъ заровени въ земята.

Всички тѣзи случаи показватъ, че влиянието на свѣтлината върху живота на насѣкомитѣ не е още достатъчно изяснено. Но тѣ показватъ още, че свѣтлината не действува върху последнитѣ изолирано, а неразривно свързана съ температурата и понѣкога съ влагата, атмосферното електричество и пр. и ето защо нейното изолирано изследване става почти невъзможно.

Атмосферно налѣгане и атмосферно електричество

Сжществуватъ много изследвания и наблюдения, които показватъ, че атмосферното налягане указва голѣмо влияние върху скоростьта на развитието на множество насѣкоми. Или по-точно изразено: установено е, че колкото атмосферното налѣгане е по-низко (до известни граници), толкова развитието

на ларвитѣ и трансформирането на какавидитѣ въ насѣкоми става по-бързо (Bachmetjew 46). Така напр., какавидитѣ на пеперудата P. rapae L., при атмосферно налѣгане 710—728 м.м. се трансформиратъ въ имаго за 9 дни, до като при такова отъ около 760 м. м. — за 15 дни (Uvarov, 41).

Вѣроятно влиянието, на атмосферното налѣгане при тѣзи случаи е чисто механическо. Понижи ли се последното, то се дава възможность на трансформиралото се вече насѣкомо да разпукне по-бързо какавидната си ризница, и обратно. Но може би то се отнася и до скорстьта на биологичнитѣ и физиологически процеси у насѣкомитѣ (кръвообращение, обменъ на веществата, дишане и пр.). Въ туй отношение има направени известни наблюдения отъ Bachmetjew, които обаче не даватъ едно всестранно обяснение на въпроса.

Споредъ Lutzt (по Uvarov 41) даже и много рѣзкитѣ промѣни на атмосферното налѣгане не причиняватъ видимо влияние върху насѣкомитѣ. За доказателство на твърдението си, автора привежда единъ случай, при който е държалъ диви пчели (родъ Bombus) 90 секунди при налѣгане 1/100000 м. м. и следъ туй веднага ги е изнесълъ при нормално налѣгане, и въпрѣки тази рѣзка промѣна последнитѣ сѫ останали неповредени.

Колкото се отнася до влиянието на атмосферното електричество върху насѣкомитѣ, по този въпросъ се знае много малко. Изглежда че, атмосферното електричество и атмосферното налѣгане действуватъ неразривно свързани върху насѣкомитѣ, понеже е забелязано, че предъ буря, когато атмосферното налѣгане е силно понижено, а атмосферата е наситена съ електричество, последнитѣ сѫ много активни.

Литература — Literatur.

1 Escherich, K., — Die Forstinsekten Mitteleuropas. Bd. I, II, III Berlin. 2. Escherich, K., — Das neue Gesicht der Forstentomologie, Forstwiss. Zentralb., H. 12, Berlin 1930. 3. Echerich, K., — Die angewandte Entomologie in Vereinigten Staaten von Nordamerika, Berlin 1913. 4. Bodenheimer, F. S., — Der Massenwechsel im Tierreich, Forsch. u. Forstchr. Bd. 7, Berlin 1931. 5. Bodenheimer, F. S., — Welche Faktoren regulieren die Individuelzahl einer Insektenart in der Natur, Biol. Zentralbl., Bd. 48, Berlin 1928. 6. Bodenheimer, F. S., — Über die Voraussage der Generationanzahl von Insekten. Die Bedeutung des Klimas für die landwirsch. Entomologie, Zeitschr. f. ang. Ent., Bd. 12, Berlin 1926. 7. Bodenheimer F. S., — Über die Grundlagen einer allgemeinen Epidemiologie der Insektenkalamitäten, Ebenda, Bd. 16, Berlin 1930. 8. Metalnikov, S., and Chorine, V., — The Infektion Diseases of the Pyrausta nubilalis Hb., I. C. B. I., Vol. 1, Chicago 1928. 9. Metalnikov, S., — Une épizootie chez le chenilles, Comp. Ren. Ac. des Scien., t. 175, Paris 1922. 10. Aghar, M., — Contribution à l'étude de l'immunité chez l'insekte, Thèse de pharmacie, Montpellier 1928. 11. Chigasaki, J., — Sur l'immunisation de Galleria

aux différents stades de sa vie, Comptes Rendus de la Société de Biologie, T. 93, Paris 1925. **12.** Choriene, V., — Les microbes pathogènes de Galleria mellonella, Annales de l'Institut Pasteur, T. 41, Paris 1927. **13.** Chorine, V., — Sur la spécificité de l'immunité chez les insectes, Compt. Rendus de la Société de Biologie, T. 97, Paris 1927. **14.** d'Herelle, F., — Sur une épizootie de natur bactérienne sévissant sur les santerelles, Compt. Rend. Acad. de Sciences, T. 152, Paris 1911. **15.** Paillot, A., — Les maladies bactériennes des insectes. Utilisation en Agriculture des Bactéries Enthomophytes, Annalés des Epiphyties, T. 8, Paris 1922. **16.** Paillot, A., — Les microorganismes parasites des insectes; leur emploi en agriculture. Ammales des Epiphyties. T. 8, Paris 1922. **17.** Metalnikov, S., Kostsky, L., et Toumanoff, H., — Bacterium tumifaciens chez les chenilles de Galleria mellonella, Compt., Ren. Ac. des Sc., t. 179, Paris 1927. **18.** Стателовъ Н., — Единъ патогененъ бацилъ за Barbitistes (Isophia) amplipennis, Изв. бълг. ентомол. д-во, кн. VII. 1932. София. **19.** Петковъ, П., — Масовото измиране на червенокрилия скакалецъ — Caloptenus italicus — презъ 1919 г., Списание на земл. изпит. институтъ въ България, кн. I, 1921. **20.** Петковъ, П., — Опити за практическото приложение на Empusa grilli Now. като изтрѣбитель на скакалцитѣ, Годишникъ на Соф. У-тъ, XIX, кн. 1. 1923. **21.** Дрѣновски, Ал. К., — Измиране на италиянския скакалецъ презъ 1919—1920 г. въ Софийско, Свед. по земледѣлието, кн. II, 1921. **22.** Kovačevič, Z. Dr., — Kultura šećerne repe u Slavonii i njeni neprijatelji, Izdanje poljoprivredne stanice, Osijek 1931. **23.** Hofmann, Ch. — Der Einfluss von Hunger und engem Lebensraum auf das Wachstum und die Fortpflanzung der Lepidopteren, Zeitsch. f. ang. Ent., Bd. XX, H. 1, Berlin 1933. **24.** Стателовъ, Н., — Биология на цвекловия хоботникъ, Cl. punctiventris Germ. и борбата съ него, Свед. по земл. год. 13, бр. 11—12, София 1932 г. **25.** Kojima, T., — Studien zur Ökologie des Kiefernspinners, D. pini L., Zeitsch. f. angew. Entomologie. Bd. XX; H. 3, Berlin 1933. **26.** Mithat, Ali., — Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss von Temperatur und Luftfeuchtigkeit auf die Entwicklung des Schwammspinners, P. dispar L., Zeitch. f. angew. Ent., Bd. XX, H. 3. Berlin 1933. **27.** Zwölfer, W., — Studien zur Ökologie und Epidemiologie der Insekten (Die Kieferneule, P. flammea Schiff.), Zeitschr. f. ang. Ent., Bd. 17, Berlin 1931. **28.** Zwölfer, W., — Studien zur Ökologie und insbesonders zur Bevölkerungslehre der Nonne, Lymantria monacha L., Zeitsch. f. ang. Ent., Bd. XX, Berlin 1933. **29.** Zwöifer, W., — Methoden zur Regulierung von Temperatur und Liftfeüchtigkeit, Zeitschr. f. ang. Ent., Bd. 19, Berlin 1932. **30.** Knechtel, W. K., — Phytodecta fornicata Brügg., Extras din Buletinul Agriculturii № 25, Buçuresti 1922. **31.** Стателовъ, Н. — Наблюдения и изследвания върху биологията, екологията и борбата съ люцерновия листоядъ, Phyt. fornicata Brüggm., Издание на М. З. Д. И., София, 1936, № 2. **32.** Metalnikov, S. et Kitajima — Une maladie mortelle chez les chenilles de Galleria mellonella, Compt. Ren. de la Soc. de Biol., т. 88, Paris 1923. **33.** Metalnikov, S. and Taumanoff K., — La lèpre chez les insectes, Compt. Ren. de la Soc. de Biologie, т. 89, Paris 1923. **34.** Metalnikov, S., & Chorine, V., — Maladie microbienne chez les Pyrales du Maïs, Ann. de l'Institut Pasteur, t. 42 et 43,

Paris 1928. **35.** P a i l l o t, A., — Contrtbution a l'étude des parasites microbiens des insectes. Étude de Bacillus hoplosternus (Paillot), Annales de l'Institut Pasteur, T. 33, № 6, Paris 1919. **36.** P a i l l o t, A., — Bacillus hoplosternus, C. R. Acad. des Sciences, 1. CLXIII, p. 772, séance du 11 décember, Paris 1916. **37.** M e t a l n i k o v. S. a n d C h o r i n e V., — On the natural and acquired immunity of Pyrausta nubilalis Hb., Jnternational corn borer investigations, V. II, Chicago 1929. **38.** B l u n c k, H., — Die Entwicklung des Dytiscus marginalis L. vom Ei bis zur Jmago, Zeitschr. Wiss, Zool., II Teil, Bd. 121, Berlin 1923. **39.** P i e r c e, W. D., — A new interpretation of the relationships of temperature and humidity to insect development, Jornal agr. Research, V. 5, 1916. **40.** B o d e n h e i m e r, S., F., und M i t a r b e i t e r, — Epidemiologische, öcologische und physiologische Studien über die afrikanische Wanderchenschrecke, Schistocerca gregaria F., Zeitschr. f. ang. Ent. Bd. XV, Berlin 1929. **41.** U v a r o v, B., — Wather and climate in their relation to insects, Conference of empire meteorologists, Agr. Sect., London 1929. **42.** U v a r o v, B., P., — Insects and Climate, Trans, Ent. Soc., V. 79, London 1931. **43.** Z w ö l f e r, W., — Zur Theorie der Insektenepidemien, Biol. Zentrbl. 50, Berlin 1930. **44.** J a n i s c h, — Das Exponentialgesetz, Abhandl. z. Theorie der Organ. Entwicklung, Berlin 1927. **45.** S t a t e l o w, N., — Experimentelle Untersuchungen zur Ökologie des Baumweisslings, Aporia crataegi L., Zeitschr. f. ang. Ent., Bd. XXI, H. 4, Berlin 1935. **46.** B a c h m e t j e w, P., — Experimentelle entomologische Studien Bd. 1, Leipzig 1905 und Bd. 2, Sofia 1907. **47.** B r e m e r, H., — Grundsätzliches über den Massenwechsel von Insekten, Zeitschr f. ang. Ent., Berlin 1928. **48.** P a r k e r, I., R., — Some effects of temperature and moisture upon Melonoplus mexicanus, Saussure and Camnula pellucida, Scudcher. Bull. Univ., Agr. Exp. Stat., V. 223, Montana 1930. **49.** E i d m a n n, H., — Der Einfluss alternierender Temperaturen auf die Eiraupe der Forleule (P. flammea Schiff.) nebst Bemerkungen über die epidemiologische Bedeutung dieses Stadiums, Forstw. Zentralbl., Bd. 55, S. 185—199, Berlin 1933. **S0.** S c h e l f o r d, V., E., — Laboratory and Field Ekology. London 1929. **51.** V o û t e, A. D., — Die Entwicklung des Mehlmottes, Ephestia küchniella Z. bei konstanten und bei schwankenden Temperaturen, Teil I und II, Zeitschr. f. ang. Ent. Bd. XXII, Berlin 1935. **52.** K r o g h, A., — Thermostate und Thermoregulation, Zeitschr. f. biol. Tech. und. Meth., Bd. III 1913. **53.** H e a d l e e, T. I., — Some facts relative to the influence of atmospheric humidity on insect metabolism., Journ. Ec. Ent. 10, 1917. **54.** C h a m p a n, R. N., — Biotic potential, environmental resistanze and insect abundance, Cong. intern. Zool. X, Budapest 1917. **55,** C h a m p a n, R., N., — The quantitative analysis de environmental factors, Ecology. 9, 1928. **56.** C h a m p a n, R., N., — Quantatative results in fhe prediction of insects abundance on the basis of biotic potential and environmental resistance, Iourn. Ent. 11, 1918. **57.** D a l l e s — Streifzug im Gebiet von Feinden unserer schädlichen Waldinsecten, Forsttl. naturwiss. Zeitschrift., 6, 1897. **58.** C h o r i n e, V., — Sur l'immunisation des chenilles de Galleria mellonella contre le B. Galleriae № 2, Comptes Rendus Academie des Sciences, t. 186, Paris 1928. **59.** C h o r i n e, V., — Immunité antitoxique, Ann. de l'Institut Pasteur, t. 43, Paris 1929. **60,** I s h i m o r i, N., — Sur l'immunisation des chenilles, Comptes Rendus

de la Société de Biologie, t. 90, Paris 1924. **61.** Metalnikov, S., — Recherches expérimentales sur les chenilles de Galleris mellonella, Arch. Zool. Exp., t. 8. Paris 1908. **62.** Metalnikov, S., — Immunité naturelle et acquise chez la chenille de Galleria mellonella, Ann. de l'Institut Pasteur, t. 34, Paris 1920. **63.** Metalnikov, S., et H. Gaschen — Sur la rapidite d'immunisation chez la chenille de Galleria mellonella, Comptes Rendus de la Société de Biologie, t. 85, Paris 1921. **64.** Metalnikov, S., T. Ellinger and V. Chorine, — A new yeast species isolated from diseased Larva of P. nubilalis Hb., I. C. B. I., Vol. 1, Chicago 1928. **65.** Friderischs, K., — Licht und Insectenentwicklung, Sitberg. u. Abhdl. Natf. — Ges., Rostock 1933, 3 Folge. Bd. 4. **66.** Escherich, G. U., — Ein multipler Thermohigrostat mit ständiger Lufterneuerung, Anz. f. Schädlingsk., Bd. 6, 1930. **67.** Andersen, K. Th., — Der Einfluss der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit auf die Dauer der Eizeit (I Beitrag zu einer exakten Biologie des linierten Grauzüsslers, Sitonia lineata L. (Zeitschr. Moph. und Ökologie d. Tiere, Bd. 17, 1930. **68.** Berwig, W., — Die Forleule in Bayern, Historich-klimatologische Betrachtung, Forstwirsch. Zentralbl. 70. 1926. **69.** Blunck, H., — Der Massenwechsel der Insekten und seine Ursachen. IV Wanderversammlung deutscher Entomologen in Kiel 1930; Berlin—Dahlem 1930. **70.** Bodenheimer, F.. — Die Schädlingsfauna Palästinas, Berlin 1930. **71.** Martini, E., — Über die Kettenlinie und die Exponentialkurve überhaupt als Bilder für die Abhängigkeit der Entwicklungsdauer von der Wärme, Zeitchr. f. ang. Ent., Bd. 14, Berlin 1928. **72.** Abrecht Hase, — Versuche und Untersuchungen zur Epidemiologie des Maiszünslers (Pyrausta nubilalis) in den Jahren 1923 und 1928, Zeitchr. f. ang. Ent., Bd. 17, H. 1, Berlin 1950. **73.** Janisch, E., — Über einige Grundfragen der Insektenepidemiologie (Antwort auf den offenen Brief von Herrn Dr. Bodenheimer), Zeitschr. f. ang. Ent., Bd. 17, H. 1, Berlin 1930. **74.** Hunter W., D., und Pierce, D., — Mexican cotton-boll weevil, U. S. Dept. Agr. Bull, 114, 118. **75.** Fiiderischs, K., — Die Grundfragen und Gesetzmässigkeiten der land-und forstwirtschafftl. Zoologie, Bd. I, Berlin 1930. **76.** Friderischs, K., — Noch einiges über die Ursachen stärkeren oder schwächeren Auftretens von Insektenarten, Anz. f. Schädl., Bd. 6, 1930. **77.** Janich, E., — Über die Grundbegriffe bei der Kausalanalyse der Insektenvermehrung, Anz. f. Schädl. Bd. 7, 1931. **78.** Janisch, E., — Über die Wirkungsgrösse der Umweltfaktoren bei der Massenvermehrung der Insekten, Deutsche Forscung, Bd. 9, Berlin 1929. **79.** Metalnikov, S., — Utilisation des microbes dans la lutte contre L. dispar et autres insectes nuisibles, C. R. Soc. Biol., Paris 1930. **80.** Reh, L., — Über die Ursache stärkeren oder schwächeren Auftreten von Insecten, Anz. f. Schädl., Bd. 6, 1925. **81.** Marcovitsch, S., — The migration of the Aphidae and the appearance of the sesual forms as affected by relative length of daily lipht exposure, Journal Agric. Ree., № 26, 1924. **82.** Warnecke, G., — Mikroklima und Verbreitung der Lepidopteren, Ent. Reih. aus Berlin—Dahlem, 1934, Bd. 1, S. 120—130. **83.** Shelford, V., E., — The temperature velocity of development curve for the pupalstage of the codlingmoth in comparison with Q_{10} and Arrhenius curve, Anat. Rec., 1926, V. 34. **84.** Ekstein, F., — Zoologisch-meteoroolgische Studien, 1 Mitteilung: Über den Einfluss von Standort und Klima

auf die Gradation des Kiefernspanners (Bupalus piniarius L.), Zeitschr. f. ang. Entomoiogie, 1923. **85.** Friederichs, K., — Zur Epidemiologie des Kiefernspanners, Zeitschr. f. ang. Ent., Bd. 16, Berlin 1930, S. 197—205. **86.** Janisch, E., — Über die Temperaturabhängigkeit biologischer Vorgänge und ihre kurvenmässige Analyse, Pflügers Archiv 1925. **87.** Janisch, E., Die Lebens und Entwicklungsdauer der Insekten als Temperaturfunktion, Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 132. **88.** Blunck, H., — Die Erforschung epidemischer Pflanzenkrankheiten aus Grund der Arbeiten über die Rubenfliege, Zeitch. f. Pflanzenkrankheiten u. Pflanzenschutz, Jahrg. 39, 1928. **89,** Knoche, E., — Schädling, Klima und Bekämpfung, Arb. Biol, Reichs—Anst., Bd. 16, Berlin — Dahlem 1929. **90.** Ders, — Der Massenwechsel in der Tierwelt, Grundris einer allgemeinen tierischen Bevölkerungslehre, Arch. Zool. Italiano 1931, vol. 16. **91.** Ders, — Untersuchungen über die Ökologie und Epidemiologie der Nonne, I. Die Abchängigkeit der Entwicklungsdauer von Temperatur und Luftfeuchtigkeit, Arb. Biol. Reichs — Anst. f. Land. u. Eorstw., 1933, Bd. 20, S. 269—290. **92.** Kühn, A., und Henke, K., — Genetische und entwicklungsphysiologische Untersuchungen an der Mehlmotte, Ephestia kühniella Z., VIII—XII, Ges. d. Wiss. zu Göttingen, Math. — Phys. Kl.. 1932, Bd. 15. **93.** Ders, — Laboratory and field ecology, London 1929. **94.** Zederbauer, E., — Klima und Massenvermehrung der Nonne, Lymantria manacha L., Mitt. Forstl. Versuchsw. Öster. 1911, Bd. 36. **95.** Ders, — Die praktische Bedeutung der verbesserten Temperatursummenregel in der Forstentomologie, Verhdlg. Deutsche Ges. f. ang. Ent., Erlangen, Berlrn 1934. **96.** Escherich, K., — Kieferneulenkatastrophen und Forstentomologie, Beitrag über die 21 Hauptvers. Deutschen Forstwir., Bamberg 1924. **97.** Jamich, E., — Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Umweltsfaktoren auf Insekten. I. Die Massenvermehrung der Baumwolleule, Prodenia littoralis in Ägypten, Zeitschr. Morph. u. Ökol. d. Tiere. 17, 1930. **98.** Janisch, E., — Einige Gruntfragen der Insektenepidemiologie, Ber. VIII. Mitgliedervers. d. Deutschen Ges. f. ang., Ent., Anz. f. Schädlingsk., 6, 1930. **99.** Martini, E., — Zur Gradationslehre, Ber. VIII Mitgliedervers.. d. Deutsch. Ges. f. ang. Entomologie, Anz. f. Schädlingskunde, 6, 1930. **100.** Meyer, E., — Untersüchungen zur Biologie und Bekämpfung der Kieferneule, Panolis flammea Schiff, Zeitschr. f. ang. Entomologie, Bd. 18, Berlin 1931. **101.** Sachtleben, H., — Beiträge zur Naturgeschichte der Forlleule Panolis flammea Schiff. und ihrer Parasiten, Arb. Biol. Reichsant. f. Land. u. Forstwirtsch, Bd. 15, 1927. **102.** Sachtleben, H., — Die Forlleula P. flammea Schift., Monogr. z. Pflanzenschutz, Bd. 3, Berlin 1929. **103.** Zwölfer, W., — Zur Lehre von den Bevölkerungsbewegungen der Insekten, Zeitschr. f. ang. Ent., Bd. 19, 1932.

Zusammenfassung.

In dieser Arbeit werden die Ursachen des Massenwechsels der Insekten ersichtlich gemacht. Als solche gelten:

I. Nahrungsmangel.
II. Die Bodenbeschaffenheit.
III. Parasiten und Feinde der Insekten.
IV. Pilz — und Bakterienkrankheiten.

V. Klimatische Verhältnisse.

Aber, neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass das Klima resp. die Temperatur und Luftfeuchtigkeit, für den Massenwechsel der Insekten als wichtigsten Regulatoren gelten, da letztere, durch ihre Einflüsse auf bie Insekten in verschiedener Weise entscheidend wirken. Diese sind:

a) Der Einfluss der Temperatur auf die Entwicklungsgeschwindigkeit der Insekten, mathematisch ausdrückend durch die Blunck'che Formel $T(t\text{-}t_0)=K$.

b) Der Einfluss der Luftfeuchtigkeit auf die Entwicklungsgeschwindigkeit der Insekten.

c) Der Einfluss der Temperatur auf die Eiproduktion der Insekten. Wie die Untersuchungen Zwölfer's, Kojima's, Stateloff's und andere Autoren gezeigt haben, bestehen zwischen der Temperaturhöhe und der Eiproduktion der Insekten zusammenhänge.

d) Temperatur und Luftfeuchtigkeit als bestimmende Faktoren für den Sexualindex der Insekten.

e) Die Wirkung der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit auf die Mortalität der Insekteneier.

Diesbezüglich wurde die Mortalität der Eier des Insektes Ent. adonidis Pall. untersucht. Wie wir festsellen konnten, beträgt die Mortalität der Eier dieses Insektes, in % ausgedrückt, bei gleichbleibender Temperatur (23,6° C) und

1) bei	18%	Luftfeuchtigkeit	—	100%	Mortalität
2) bei	35%	„	—	100%	„
3) bei	55%	„	—	89%	„
4) bei	75%	„	—	26%	„
5) bei	90%	„	—	54,6%	„
6) bei	100%	„	—	68,2%	„

f) Die gemeinsame Wirkung der Temperatur und Luftfeuchtigkeit auf die Mortalität der Insekten (Als b. S. wird gegeben für die Mortalität der Larve I von Ent. adonldis Pall.). Hinsichtlich. dieser beiden Faktoren erbrachten die Mortalitätsuntersuchungen der in Tabelle 5 festgelegten Ergebnissen.

VI. Klimogramen als Mittel für das Untersuchen des Massenwechsels der Insekten.

VII. Andere klimatische Regulationsfactoren.

a) Regen

b) Luftströmung

c) Licht

d) Atmosphärischer Luftdruck und atmosphärische Elektricität.

DIE AMEISE PONERA COARCTATA LATR. IN BULGARIEN

Von G. Wesselinoff

Die Ameisen der Unterfamilie *Ponerina* in Bulgarien sind noch sehr wenig erforscht. Die einzige Art, die bis jetzt bekannt ist, ist *Amblyopone Gheorghiffii*, beschrieben von Prof. A. Forel auf Grund eines männlichen Exemplars (A. Forel: „Die Ameisenfauna Bulgariens nebst biologischen Beobachtungen". Verh. zoolog. botanisch. Gesellsch. in Wien, XLII, p. 305-318, Wien 1892) Während meiner zweijährigen Reise in Bulgarien bin ich zu meiner angenehmen Überraschung auf die in der Natur sehr schwer zu entdeckende Ameise *Ponerina coarctata*[1] gestossen, welche ich nun teilweise biometrisch bearbeite.

Es sind im ganzen 55 Exemplare von Ameisenarbeitern abgemessen worden. Die meisten von diesen (31) wurden im Bulgarischen Strandscha-Gebirge, Südostbulgarien, 17 Exemplare an dem Strande des Schwarzen Meeres südlich von Varna, 1 Stück in dem Walde beim Dorfe Karabaschlia bei Schumen, 1 Exemplar in dem Walde des Dorfes Kalovo bei Rasgrad, 3 Exemplare auf der Insel Ljuliaka im Donaustrom bei Rustschuk und 2 Exemplare in dem Walde bei Assenowgrad gefunden worden. Im Strandscha-Gebirge wurde *Ponera coarctata* in drei Ameisenhaufen, die sich unter Steinen befanden, gefunden und von den übrigen wurde ein Teil zwischen vereinzelt wachsenden, niedrigen, jungen, breitblättrigen Sträuchern gefunden. Der andere Teil wurde aus Humus und halbverfaulten Blättern des grossen Laubwaldes, bestehend aus Rot- und Weissbuchen sowie Eichen, durch den Ausleseapparat von Tullgren gesiebt.

Die Abmessungen wurden mit Binokular-Zeiss, Obektiv Zeiss, Okular Reichert III. bei cirka vierzigfacher Vergrösserung ausgeführt.

Die absolute Länge des Körpers der Ameisen abzumessen, ist weder in lebenden Zustand, noch in Spiritus- oder Trockenpräparaten möglich, da die Hauptkörperteile (Kopf, Brust und Schuppe) sich in intensiver Korrelation befinden. Wir können die Grösse dieser Insekten gut bestimmen, wenn wir nur den Kopf oder die Schuppe abmessen, wie es Dr. Arnoldi selbst (Zoologischer Anzeiger — März 1932. „Die russischen Poneriden u. a.

---

[1] Prof. C. Menozzi hatte die Freundlichkeit, die von mir übersandten Ameisen zu bestimmen.

S. 56.) tut. Deshalb habe ich die Länge und Breite des Kopfes sowie die Höhe und Breite der Schuppe abgemessen und so die Indexe ausgerechnet. Bei allen Abmessungen sind die arithmetischen Mittel berechnet und als Endresultat ist der generelle Mittelwert aller Ameisen zusammen mit dem mittleren Fehler des Mittelwertes (M+m) ausgerechnet. Diese Zahlen wurden nach gewöhnlicher Rechenmethode, empfohlen im „Leitfaden für Variationsstatistik, ausgerechnet.

In der vorliegenden Tabelle sind die mittleren Zahlen des Kopfes und der Schuppe sowie die mittleren Indexe dieser Körperteile der *Ponera coarctata* für verschiedene Gebiete angegeben. Auf der Karte sind die Fundstellen dieser Ameisen bezeichnet.

Fundstelle		Kopf.			Schuppe		
		L.	Br.	Br/L.%	Höhe	Br.	Br/H.%
Strandscha-Geb.	31	0.69	0.53	77.4	0.37	0.16	48.8
Schwarzemeer-Str.. . . .	17	0.71	0.57	80.3	0.39	0.17	37.2
Dorf Karabaschlia	1	0.68	0.54	79.1	0.38	0.14	35.9
Dorf Kalovo	1	0.73	0.59	80.7	0.40	0.19	47.3
Insel Ljuliaka	3	0.72	0.56	80.3	0.40	0.19	47.3
Assenovgrad	2	0.68	0.52	75.6	0.38	0.16	47.8

Kopflänge, Mittelwert 0.702±0.008 m. m.

Index Br./L., Mittelwert 78.90±0.80 m. m.

Index Br./L., der Schuppe, genereller Mittelwert 43.38±2.66 mm.

Die maximale Grösse erreicht die Ameise aus dem Dorfe Kalovo bei Rasgrad, bei der die Länge des Kopfes 0.73 mm. misst, die kleinsten sind die bei Assenovgrad gefundenen Ameisen mit einer Länge des Kopfes von 0.68 m. m. Die Mittelstelle wird von den vom Strand des Schwarzen Meeres stammenden Ameisen mit einer Länge von 0.71 mm. eingenommen.

Die Form des Kopfes wird durch Index Br./L. ausgedrückt und ist für die einzelnen Gebiete verschieden. Den grössten Index zeigen die Ameisen vom Dorfe Kalovo — 80.7%, und den kleinsten die Ameisen von Assenovgrad — 75.6%. Der ausgerechnete mittlere Index für alle Ameisen von den verschiedenen Gebieten ist — 78.90% ± 0.80.

Es macht den Eindruck, dass die Höhe und die Breite der Schuppe in geringerem Masse variieren, als diejenigen des Kopfes. Die geringste Höhe haben die Ameisen aus dem Strandscha-Gebirge — 0.37 mm., und die grösste Höhe diejenigen vom Dorfe Karlovo bei Rasgrad, sowie von der Insel Ljuliaka im Donaustrom bei Rustschuk. Die schmalste Schuppe hat die Ameise vom Dorfe Karabaschlia bei Schumen — 0.14 mm., welches aber noch nicht das niedrigste Ausmass ist.

Es ist interessant zu bemerken, dass bei der bulgarischen *Ponera coarctata* die absoluten Grössen des Kopfes und der Schuppe viel geringer sind als diejenigen der *Ponera coarctata* aus der Ukreina, der Krim, Kuban, Noworossijsk, Terek, Kutais, Batum und Eriwan (Dr. K. Arnoldi „Die russischen Poneriden", 1932). Die Zahlen aber, welche die Indexe für den Kopf sowie für die Schuppe zeigen, sind fast gleich. In Bulgarien haben die Ameisen dieser Art folglich bedeutend geringeren Umfang. Die maximale Länge des Kopfes hat die Ameise von dem Dorfe Kalovo bei Rasgrad u. z. 0.73 mm.

Die Farben der Ameisen variieren zwischen rostbraun, braun und dunkelbraun. Die Mehrheit, ca. 30 von allen Exemplaren haben dunkelbraune Farbe. Von rostbrauner Farbe sind 12 Exemplare, die übrigen sind dunkelbraun. Die Ameisen mit rostbrauner Farbe sind vorwiegend junge Exemplare, was auch aus der Tatsache hervorgeht, dass zusammen mit diesen auch die Puppen und dunkelbraune Ameisen gesammelt wurden; demnach ist deren Chitindecke noch nicht dick genug, was auch in der Farbe der jüngeren Ameisen seine Erklärung findet.

Geschlechtsreife Formen der Männchen und Weibchen wurden in den aufgefundenen Ameisenhaufen nicht gefunden.

Nach den Gebieten können wir die aufgefundenen Ameisen wie folgt charakterisieren:

1). Strandscha-Gebirge: Die Ameisen sind nördlich von der türkischbulgarischen Grenze gesammel u. z. in der Gegend der Dörfer Kladara, Resowo, Kalandscha, Brodilowo und Kosti, wo ca. 31 Ameisen aus 3 Ameisenhaufen genommen wurden, ferner wurden einige im Humusmaterial von fünf Gegenden mit Hilfe des Ausleseapparates von Tullgren gefunden. Die Ameisen aus dem Strandschagebiet sind von mittlerer Grösse, aber unter diesen befanden sich auch grössere Exemplare, annähernd bis zu dem für Bulgarien geltenden Maximalausmass. Farbe braun bis dunkelbraun. Der Kopf, die Brust und der Bauch sind stärker gefärbt als die Beine. Der Rumpf ist mit vielen kleinen Härchen bedeckt. Hier begegnet man Ameisen von hellstem braun; das sind wahrscheinlich die jüngsten Tiere.

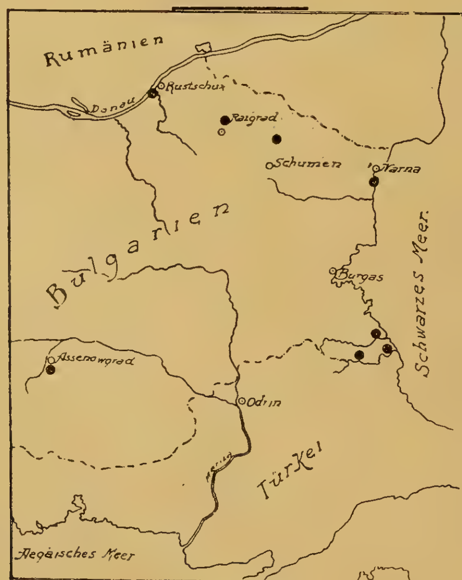
2). Am Strande des Schwarzen Meeres, 8-10 km. südlich von Varna, habe ich 17 Ameisen aus drei Gegenden gesammelt. Im Vergleich mit allen übrigen Ameisen sind diese durchschnittlich grösser. Unter ihnen befinden sich auch die grössten Exemplare von P. coarctata. Alle sind von dunkelbrauner Farbe.

3). In dem Dorfe Karabaschlia bei Schumen, Kalovo bei Rasgrad auf der Insel Ljuliaka und in der Umgebung der Stadt Assenovgrad habe ich einzelne Stücke mit Hilfe des Ausleseapparates gefunden. Ihrem Aussehen nach, machen auch diese keine Ausnahme von den übrigen; nur die beiden Exemplare aus Assenovgrad sind im Vergleich mit den anderen von kleinstem Umfang. Assenovgrad befindet sich in Thrazien

am Fluss Tschaia, d. i. ein Nebenfluss der Maritza, wo der Einfluss des wärmeren Klimas des Ägäischen Meeres bereits fühlbar ist.

Im Grossen und Ganzen ist aus der beigelegten Karte ersichtlich, dass sich die Ameisen von der Art *Ponera coarctata* Latr. in Bulgarien meist am Strande des Schwarzen Meeres befinden und von dort aus ins Innere des Landes, nördlich vom Balkan, der Donau entlang bis nach Rustschuk, sowie südlich des Balkans des Maritzatales (Thrakien) entlang bis Assenovgrad, vorgedrungen sind. Diese Verbreitung ist sehr charakteristisch und veranlasst uns anzunehmen, dass sich diese Ameisenart in ihrer Verbreitung ausschliesslich an die tief gelegenen Ortschaften und Täler hält.

Ich muss noch dem sehr geehrten Herrn Professor Dr. Th. Moroff meinen besten Dank für seine grosse Bereitwilligkeit und Hilfe bei der Veröffentlichung der Vorliegendei Arbeit ausspecten! Ich danke auch meinem Kollegen, Herrn Kosaroff, fün die mir zur Verfügung gestellten Aneisen.



Die Verbreitung von Ponera coarctata Latr. in Bulgarien.

ПРИНОСЪ КЪМЪ ИЗУЧВАНЕТО НА МРЕЖОКРИЛНАТА ФАУНА НА БЪЛГАРИЯ (INSECTA, NEUROPTERA)

отъ Д-ръ Иванъ Бурешъ

Насѣкомната фауна на България, презъ последното десетилѣтие, е била предметъ на интензивни проучвания отъ страна на българскитѣ природоизпитатели. Голѣмиятъ интересъ къмъ тия проучвания се е подържалъ особено силно отъ страна на Царскитѣ природонаучни институти и специално отъ Царската ентомологична станция, а сжщо така и отъ службата по Растителна защита при Земледѣлския изпитателенъ институтъ въ София. Все пакъ нѣкои групи отъ обширното насѣкомно царство сж останали и до день днешенъ слабо проучени и познанията ни по тѣхъ сж все още много оскждни. Такава една група насѣкоми сж мрежокрилитѣ — *Neuroptera*.

Доста обилни материали за проучването на казанитѣ насѣкоми има съхранени въ Царската ентомологична станция и тѣ очакватъ своето научно разработване. Тия съхранени тамъ материали сж събирани въ продължение на 30 години отъ мене и отъ моитѣ сътрудници въ Царскитѣ научни институти; къмъ тѣхъ сж добавени и материалитѣ отъ сбиркитѣ на нашитѣ първи ентомолози: учителя Никола Недѣлковъ и доцента Димитъръ Йоакимовъ.

Презъ 1923 г., имайки предъ видъ горнитѣ съображения, азъ възложихъ на командированата въ Царската ентомологична станция гимназиална учителка Ариада Димитрова да извърши научно разработване и подреждане на споменатитѣ по-горе мрежокрилни материали, като започне своята работа най-напредъ върху семейството *Myrmeleonidae* (Мравколъви), а по-късно ги разшири и върху другитѣ семейства отъ разреда Мрежокрили. Ариада Димитрова извърши успѣшно възложената ѝ работа и резултатитѣ отъ нея тя публикува въ Трудоветѣ на Бълг. природоизпитателно дружество, кн. XI (1924 год.), подъ заглавие: „Мравколъви— *Myrmeleonidae*, срѣщащи се въ България, Тракия и Македония". Като уводъ къмъ тоя наученъ трудъ азъ поставихъ единъ кратъкъ прегледъ на дотогавашнитѣ познания и литература по мрежокрилната фауна на България.

Скоро време следъ отпечатването на тази своя публикация, Ариада Димитрова бѣ назначена за асис-

тентка въ Биологичния институтъ при Софийския университетъ и замина за специализация въ Берлинъ. Тукъ тя бѣ подканена да оповести и на нѣмски езикъ извършенитѣ отъ нея въ София проучвания върху мрежокрилната фауна на България. Напечатаната на нѣмски статия въ Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde (отъ 1923 год.) носи заглавие: „Ergebnis einer Untersuchung der Myrmeleoniden Bulgariens, Thraziens und Mazedoniens“. Тая публикация представлява отъ себе си едно кратко резюме на отпечатаната порано българска публикация.

Съ напускането отъ страна на Ариада Димитрова на Царската ентомологична станция, прекратени бѣха и понататъшнитѣ специални изучвания върху мрежокрилната фауна на България. Моятъ интересъ, обаче, къмъ проучването на тая група отъ насѣкомитѣ не отслабна, и азъ, покрай другата си по-специална научна работа (изучване на влечугитѣ и земноводнитѣ), не престанахъ интензивно да събирамъ и мрежокрили и да търся специалисти за тѣхното научно разработване.

При пребиваването си въ Евксиноградския дворецъ при Варна, презъ 1925, 1928 и особено 1935 год. азъ интензивно търсихъ и мрежокрилни насѣкоми и можахъ да съставя тамъ една сбирка отъ близо 60 екземпляра *Myrmeleonidae* и около 100 екземпляра други мрежокрили. При честитѣ посещения на Рила пл., въ Чамъ-курия, и то както лѣте така и зиме, азъ можахъ да събера и доста много видове ручейници (*Trichoptera*), плоскокрили (*Plecoptera*) и еднодневки (*Ephemeroptera*). Между събранитѣ отъ мене въ Чамъ-курия материали се указаха като нови за науката видоветѣ: *Rhaphidia Regis-Borisi* (Nan.), *Perla bureschi* (Schoen.) и *Nemura bureschi* Nav. А при едно зимно посещение на високитѣ рилски върхове, Негово Величество Царя можа да открие за пръвъ пѫть на Балканския полуостровъ единъ представитель отъ семейството *Boreidae*. При едно лѣтно изкачване на върха Мусала можахъ да открия при езерото Бузлу-Гьолъ, на 2720 м. вис. много слабо познатото мрежокрило насѣкомо *Ancynopteryx carpathica* Klap. А при многобройнитѣ си посещения изъ пещеритѣ на България можахъ да открия, че въ тѣхъ редовно се криятъ ручейницитѣ: *Micropterna nycterobia* M. L. и *Stenophylax speluncarum* M. L.

За нѣкои отъ константиранитѣ при моитѣ екскурзии мрежокрили насѣкоми азъ правихъ кратки доклади въ заседанията на Българското ентомологично дружество; извлечения отъ тия доклади сѫ публикувани въ „Известията“ на казаното дружество, въ отдѣла „Реферати и съобщения“. Такива сѫ помѣстени въ книга III на стр. 22, 24 и 28, въ кн. IV на стр. 14, въ кн. VIII на стр. 211.

Презъ 1926 г. за да се ориентирамъ изъ мрежокрилнитѣ насѣкоми, които събрахъ въ Чамъ-курия, азъ изпратихъ една часть отъ тѣхъ за идентифициране на видоветѣ на специалиста по групата *Plecoptera* Eduard Schoenemund (въ Dülmen). Тоя последниятъ публикува за тѣхъ една малка статия, озаглавена „Plecopteren und Ephemeriden aus Bulgarien", отпечатана въ Zoologischer Anzeiger, Bd. 67, 1926 г. Въ тая статия той описва новиятъ за науката видъ *Perla bureschi*, като дава и едно красиво изображение на неговата ларва. Една друга часть отъ сжщитѣ материали, събирани въ Чамъ-курия, изпратихъ за проучване на видния испански ентомологъ и специалистъ по познаване на мрежокрилнитѣ насѣкоми, именно на Longinos Navas (въ Zarogoza). Тоя последниятъ, поради обстоятелството че между изпратенитѣ му насѣкоми се указаха и два нови за науката видове, публикува своитѣ проучвания въ статията „Insectes Neuroptères de Bulgarie", напечатана въ Известия на Царскитѣ природонаучни институти, кн. II. 1924 г.. Новитѣ описани отъ него видове въ тая публикация сж споменатитѣ вече *Rhaphidia Regis-Borisi* и *Nemura bureschi*.

Презъ лѣтото 1924 год. посети България, за да проучва фауната на сладкитѣ води, видниятъ германски зоологъ проф. Dr Walther Arndt. Той можа да събере покрай другитѣ материали и нѣкои ларви отъ водни мрежокрили. Тия ларви той изпрати за научно преглеждане сжщо така на споменатитѣ малко по-горе специалисти: L. Navas и Ed. Schoenemund. Първиятъ отъ тѣхъ описа и изобрази въ Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona (Vol. XIX, Nr. 5, p. 15) ларвата на новия видъ *Sisyra Dalei*, намѣрена въ блатата при с. Новоселци (Софийско). Вториятъ авторъ Schoenemund даде сведения за нѣкои отъ събранитѣ отъ Dr Arndt материали въ цитираната вече негова публикация отъ 1925 год., като описа тамъ новиятъ за науката видъ *Isopteryx brachyptera*, живущъ въ изворитѣ на р. Марица въ Рила планина.

Презъ лѣтата на 1929, 1932, 1933 и 1934 години посети България, заедно съ свои колеги отъ Пражкия народенъ музей и отъ Зоологическия институтъ при Пражкия университетъ, чехския ентомологъ Dr Karel Táborský. Той и неговитѣ колеги посетиха Рила пл., Пиринъ пл., Кресненското дефиле, Алиботушъ пл., Странджа пл. и Централния балканъ и събраха обиленъ материалъ върху мрежокрилната фауна на България. Д-ръ Таборски ще публикува резултатитѣ отъ тия свои проучвания въ не далечно време.

Отъ горното изложение се вижда, че даже и бѣглитѣ, случайни изучвания по нашата мрежокрилна фауна даватъ не малко новости за науката. Затова едно системно проучване на тая фауна е много желателно и много належаще. Мрежо-

крилната фауна на България е интересна не само заради голѣмото разнообразие на видоветѣ и формитѣ, но и заради интересния животъ и екология на нейнитѣ представители. Подробното познаване на разпространението на отдѣлнитѣ видове ще даде интересни данни и за зоогеографията на нашата страна. Затова, именно, и азъ се решихъ да публикувамъ настоящата статия, като желая съ нея да възбудя у нашитѣ ентомолози по-голѣмъ интересъ къмъ тая група насѣкоми, къмъ малко познатитѣ у насъ мрежокрили.

Въ настоящата публикация сѫ дадени сведения за: 2 вида *Ascalaphidae*, 1 видъ *Nemopteridae*, 10 вида *Myrmeleonidae*, 1 видъ *Sisyridae*, 1 видъ *Bittacidae*, 2 вида *Rhaphididae*, 19 вида *Plecoptera*, 4 вида *Ephemeroptera* и 7 вида *Trichoptera*. Представителитѣ отъ групитѣ *Plecoptera* и *Ephemeroptera* сѫ били идентифицирани отъ Ed. Schoenemund, а тия отъ пещернитѣ *Trichoptera*—отъ Д-ръ М. Радовановичъ, кустасъ на музея въ Сараево.

София, Царски Ест.-Ист. Музей
1. II. 1936 год.

Planipenia

Семейство Ascalaphidae

Ascalaphus macaronius Scop. — Намиралъ съмъ го главно изъ планинскитѣ мѣста. Хвърчи презъ слънчевитѣ и найтопли часове на деня, презъ месецитѣ юлий и августъ, и то изъ сочнитѣ планински ливади, покрити обилно съ цъвтящи тревенисти растения. Красивото насѣкомо хвърчи на високо въ въздуха, подобно на едно водно конче, лови други насѣкоми съ които се храни, като се спуска съ уловената жертва върху ливадата и тамъ остава кратко време, докато изяде жертвата си, следъ което наново се издига високо въ въздуха и наново почва да хвърчи на 8 до 10 м. успоредно съ повърхностьта на ливадата. Това рѣдко мрежокрилно насѣкомо е представено въ сбирката на Царската ентомол. станция съ 22 екземпляра, ловени въследнитѣ находища: 1) Люлинъ пл., по мучурливата ливада предъ манастира Св. Кралъ, 13. VII. 1917 (Д. Илчевъ); 2) Витоша пл., наблюдавалъ съмъ го по „Старческитѣ поляни“ надъ с. Владая; 3) Рила пл., въ Чамъкурия, на мочурливата поляна край пѫтя Самоковъ—Чамъкурия, подъ общинското лесничейство, 30. VII. 1922; 3. VIII. 1914. А сѫщо и по цвѣтиститѣ ливади на Шумнатица пл., 6. VIII. 1930; 4) Родопитѣ при курорта Бѣла-черква, 28. VII. 1923; 5) При с. Голѣмо-Бѣлово въ Родопитѣ (лесничей Ю. Милде). 6) Въ Странджа пл. при Равна-гора; 7. VII. 1923 (Д. Илчевъ); 7) Въ Стара-планина при Черепишкия монастиръ 1. VII. 1908 (ловени отъ Н. В. Царь Борисъ III); 8) Велико-Търново при монастира Св. Троица, 6. VII. 1911 (ловени отъ Н.

В. Царь Фердинанъ I); 9) Ливадитѣ надъ гр. Дупница, Рила пл., 5. VII. 1907 (Д-ръ Бурешъ). 10) Бургаско, при с. Пода 1. VII. 1910 (Чорбаджиевъ). 11) Планинитѣ на северъ отъ гр. Битоля (Македония), на 1200 м. в., юлий 1918 (П. Дрѣнски).

Ascalaphus ottomanus Germ. (споредъ Д-ръ Таборски, Прага). — Тоя видъ е по-рѣдъкъ отъ предишния, по-топлолюбивъ отъ него; хвърчи изъ низинитѣ и то презъ м. май. Различава се отъ предишния видъ по това, че крилата му сѫ бѣли, а не желти. Намиралъ съмъ го: при монастиря Патлейна до гр. Преславъ, 21. V. 1928; при гара Бодома (монастиръ Св. Тодоръ) до Деде-Агачъ въ Бѣломорска Тракия, 26. V. 1919; на планината Куру-Дагъ до гр. Кешанъ въ ю.изт. Тракия, 14. V. 1913.

Семейство **Nemopteridae**

Nemoptera sinuata Oliv. — Заднитѣ крила на това чудновато и красиво насѣкомо сѫ превърнати въ 2 дълги ципести ленти, които сѫ 4 пѫти по-дълги отъ тѣлото (най-едриятъ екземпляръ има: предно крило 32 мм., задно крило 65 мм.; тѣло задно съ главата 15 мм.). Преднитѣ крила сѫ бледо зеленикави съ кафяви петна. Заднитѣ крила не служатъ за хвъркане, а само за балансиране при хвърчението. Особената форма на крилата у тия насѣкоми, както и особения начинъ на хвърчението, правѣха това мрежокрило известно на всички участници въ войнитѣ по македонскитѣ фронтове и тѣ наричаха това чудновато насѣкомо „аеропланче". Най-много ги имаше изъ Кресненското дефиле на р. Струма, особено при моста Сали-Ага, дето презъ срѣдата на юний 1917 год. хвърчеха съ стотици екземпляри отъ него.

Срѣща се само изъ най-топлитѣ покрайнини на България особено въ юго-западнитѣ ѝ части. Въ сбиркитѣ на Царската ентомологична станция има съхранени около 50 екземпляра отъ следнитѣ находища:

1. Севернитѣ склонове на Родопитѣ и главно изъ дефилетата на рѣкитѣ, извиращи отъ тая планина: при гара Сестримо, 11/24. VI. 1909 (Бур.); Ели-Дере къмъ с. Дорково 10. VI. 1912 (Бур.) и 3. VI. 1915 (Илч.); надъ гр. Станимака при Асеновата крепость, 2. VI. 1920 (Бур.).

2. Долината на р. Струма: въ Кресненското дефиле отъ гара Крупникъ чакъ до Левуново: 8/21. VI. 1915 (ловилъ Царь Фердинандъ I), 10. VI. 1916 (отъ Т. Цар. Вис. Князетѣ Борисъ и Кирилъ), 16. V. 1917 (Илч.); при с. Петрово, Неврокопско 7. VI. 1935 (Дрѣнски).

3. Македония: между Кочани и Щипъ, 22. VI. 1913 (Бур.); между Кочани и с. Оризаре 9. VI. 1913 (Йос. Бур.); при с. Богданци, Гевгелийско, 19. VI. 1917 (Ал. Петровъ).

4. Въ Бѣломорска Тракия при гара Букъ, Драмско 15.

VI. 1917 (майоръ Шимачекъ); при гара Бадома, сев.-зап. отъ Деде-Агачъ, 26. V. 1919 (Илч.).

Семейство **Myrmeleonidae**

Formicaleo tetragrammicus F. — Тоя съ пъстри крила мравколъвъ се срѣща доста начесто въ Евксиноградския паркъ при Варна. Вечерно време се привлича отъ свѣтлината на електрическитѣ лампи и навлиза дори въ освѣтенитѣ стаи и коридори на дворцовитѣ помѣщения. Въ това находище тоя видъ е най-често намиращия се представитель отъ семейство *Myrmeleonidae;* презъ времето отъ 26. VII. до 28. VIII. 1935 г. уловихъ тамъ 23 екземпляри. Въ околноститѣ на Варна го е ловилъ и учителя Г. Златарски презъ августъ 1932 год. (Извес. VIII, стр. 211). Въ Кричимската Царска курия въ гр. Пловдивъ съмъ го ловилъ на 19. VI. 1934.

Nelees imbecillus Stein.—Тоя нѣженъ и съ много тънки крила видъ уловихъ въ Евксиноградския паркъ, въ 3 екземпл., на 9. и 20. VIII. 1935 год. и единъ на 10. IX. 1925. Esben-Petersen въ своята монография за европейскитѣ *Myrmeleonidae* (Entomol. Meddelelser XII. 1918) смѣта вида *Nelees helenicus* Nav. за синонимъ на *Nelees imbecillus* St.; все пакъ между екземпляритѣ ловени отъ мене въ Евксиноградъ и тия ловени при Деде-Агачъ (сега въ Гърция) се доловя известна разлика. И тоя мравколъвъ се привлича вечерь отъ свѣтлината на електрическитѣ лампи.

Megistopus flavicornis Rossi — учителя Г. Златарски улови единъ екземпляръ при с. Синделъ, Варненско на 20. VI.1932 (Извес. VIII. стр. 211).

Creagris plumbea Oliv. — При с. Кара-Муратли, Ново-Загорско, 31.VII.1926 (Дрѣнски). При Варна, 28.VIII.1931 (отъ Г. Златарски; Извес. VIII стр. 211).

Macronemurus bilineatus Br.—Намѣренъ отъ П. Дрѣнски при с. Лѫджене и въ Доспатъ-дере въ Родопитѣ, 30.VII. 1925 (Извес. IV. стр. 14).

Myrmecaelurus trigrammus Pall. — Въ Евксиноградския паркъ уловихъ единъ съвсемъ прѣсенъ екземпляръ на 10. VIII.1935 год. Учительтъ Златарски го намѣри при гр. Варна сѫщо презъ мес. августъ 1930, а П. Дрѣнски го лови при с. Кара-Муратлий (Ново-Загорско) на 31. VII. 1926.

Mirmeleon formicarius L. — Срѣща се въ Евксиноградския паркъ рано напролѣть; единъ екземпляръ уловихъ тамъ на 25.V.1928 год.. Другъ единъ екземпляръ уловихъ при Бачковския монастиръ въ Центр. Родопи на 22.V.1926. Трети единъ екземпляръ улови П. Дрѣнски въ гората Генишъ-ада при с. Доленъ-Чифликъ, Варненско, на 16.VI.1931.

Mirmeleon formicarius L. — Уловихъ го при Бачковския монастиръ въ Родопитѣ на 22.V.1926.

Mirmeleon inconspicuus Ramb. — Шесть екземпляри уловихъ въ Евксиноградския паркъ презъ времето отъ 3.-20. VIII. 1935 г.; тия екземпляри вариратъ доста силно по голѣмина. Нѣколко ларви отъ сѫщия видъ, уловени отъ Дрѣнски въ пѣсъцитѣ при с. Кюприя (Василиковско) и отгледани въ Царск. Ентом. Станция, се превърнаха въ какавиди на 16. до 26.VI.1923 г.; отъ тия какавиди излѣзоха крилати насѣкоми на 9.-10.VIII с.г.

Euroleon europaeus M. Lach. — Въ Евксиноградския паркъ уловихъ 3 екземпляра на 21.VIII. и 15.IX.1935 год., нощно време около електрическитѣ фенери, заедно съ *Form. tetragrammicus*. Ларвитѣ на тоя видъ намѣри Н. Радевъ въ околноститѣ на гр. Сливенъ на 2. VII. 1926 г.; отхранени въ Царск. ентомолог. станция, тѣ направиха пашкули на 20.VII., а крилатитѣ насѣкоми излѣзоха отъ тѣхъ на 2. IX. с. г.. Други ларви отъ сѫщиятъ видъ, намѣрени при с. Елхово, лежаха като какавиди отъ 22.VII. — 27.III.1926 г.

Acanthaclisis boetica Ramb. — Следъ *Palpares libelluloides* L. това е вториятъ най-голѣмъ представитель отъ мравколъвитѣ. Отъ него уловихъ 2 екземпляра въ Евксиноградския паркъ на 14. и 22. VIII. 1935 г. Отъ рода *Acanthaclisis* се срѣщатъ въ България 2 вида: *boetica* и *occitanica*; тия два вида се ясно отличаватъ единъ отъ другъ по това, че двата реда крилни клетчици, разположени край предния рѫбъ на предното крило у първиятъ видъ, сѫ еднакво голѣми, а у вториятъ сѫ отъ различна голѣмина (клеткитѣ въ предния редъ сѫ по́-малки).

Семейство **Sisyridae**

Sisyra Dalei Mac. Lachl. (*Sisyra Arndti* Nav.) — Ларвата на тоя новъ за нашата фауна видъ е описана и изобразена отъ Navas въ статията му „Insectos exoticos nuevos o poco conocidos" (на стр. 194) отпечатана въ Memorias de la Real Academia de ciencias y artes de Barcelona презъ 1925 год. (Vol. XIX, Nr. 5. p. 181—200). Статията наистина съдържа описания на екзотични видове мрежокрили (отъ Коста-Рика, Филипинскитѣ острови, Австралия и др.), а между тѣхъ е споменатъ и въпросния видъ, намѣренъ отъ Dr. W. Arndt въ блатата при с. Новоселци (Софийско). Споменавамъ тука тоя видъ, за да не остане забравенъ отъ българскитѣ ентомолози, още по́-вече че диагнозата му е дадена на испански езикъ. За да направя тая диагноза известна на българскитѣ ентомолозитѣ давамъ тукъ нейния преводъ на български езикъ:

„*Sisyra Dalei?* Mac. Lachl. Д-ръ Арндтъ отъ зоологическия музей въ Берлинъ ми изпрати нѣколко ларви отъ единъ видъ *Sisyra*, молейки ме да установя тѣхната видова принадлежность.

Азъ съмъ наклоненъ да вѣрвамъ, че изпратенитѣ екземпляри при-

надлежатъ на *Sisyra Dalei*, единъ видъ силно разпространенъ въ Европа, а сжщо и въ Испания. Като ги сравнихъ съ описанията и изображенията дадени отъ Withycombe (Trans. Entom. Soc. London, 1923, p. 522, pl. 38, fig. 2), не мога да ги приема нито за ларви отъ *Sisyra fuscata* F. нито за *Sisyra terminalis* Curt.. Не смѣтамъ за възможно тѣ да принадлежатъ на вида *Sisyra iridipennis* Costa, или за нѣкой другъ отъ европейскитѣ видове.

Предполагайки, че въпроснитѣ ларви принадлежатъ на *Sisyra Dalei* и че тѣ сж още неописани до сега, азъ описвамъ тука една отъ тѣхъ, като избирамъ единъ екземпляръ, който ми изглежда напълно развитъ.

Ларвата има продълговата, овална, плоска форма, съ общъ цвѣтъ свѣтло кафявъ.

Главата е малка, слабо сплескана, съ закржглени страни; очитѣ сж интензивно черни, поставени отъ страни и всѣко е образувано отъ 6 едри почти слѣти фацети. На предната й часть се забелязватъ бледи дълги влакънца. Антенитѣ сж образувани отъ 17 дребни членчета, отъ които първото е по-дебело, цилиндрично; второто е много по-дълго отъ първото и има свѣтло кафявъ цвѣтъ; следващитѣ членчета сж много по-кжси и почти отъ еднаква дължина; 16-тото е по-тъмно, 17-тото е прозрачно, тънко и изострено на края. Челюститѣ сж дълги, тънки и бледи, на дължина тѣ сж $^{2}/_{3}$ отъ антенитѣ, краищата имъ сж извити малко на горе и на страни.

Задъ главата шията се забелѣзва по-свѣтла, прозрачна, снабдена съ напрѣчна бразда.

Тораксъ. Тритѣ сегмента на торакса сж почти отъ еднаква дължина, вториятъ, обаче, е по-широкъ. И тритѣ сегменти сж ръждиво сиви, малко по-тъмни въ предната си часть. Върху пронотума се забелязватъ 2 по-свѣтли елиптични петна, които по мезонотума и метанотума сж закржглени и по-едри; между тѣхъ, но малко по-назадъ, има едно трето подобно петно, обаче, по-слабо забележимо. Отъ вънкашната страна на казанитѣ петна се намира по една четинеста брадавичка, по-тъмна по цвѣтъ и снабдена съ нѣколко тъмни влакна. По страничния ржбъ на сегментитѣ има сжщо по една друга четинеста брадавичка, снабдена сжщо така съ тъмни влакна.

Абдоменъ. Сегментитѣ на абдомена се намаляватъ прогресивно къмъ края на тѣлото както по широчина, така и по дължина; последното членче е право и удължено, безъ влакна (церци). Първитѣ три абдоминални членчета много приличатъ по цвѣтъ на тритѣхъ торакални. Всички абдоминални сегменти носятъ по единъ чифтъ гръбни и по единъ чифтъ странични четинести брадавички. На 6-тия и 7-мия сегменти страничнитѣ брадавички се удължаватъ и на 8-мия сегментъ тѣ се превръщатъ въ два цилиндрични израстъци, всѣки носящъ по 3 бледи влакънца. Отъ 9-тия сегментъ нататъкъ гръбнитѣ брадавички не сжществуватъ вече, страничнитѣ едвамъ се проявяватъ, обаче и тѣ сж снабдени съ казанитѣ влакънца. Последниятъ сегментъ е много по-тѣсенъ, закърнѣлъ, заостренъ на края и нѣма власинки. Долната часть на тѣлото е плоска, много по-блѣда отъ горната, съ кафявъ цвѣтъ въ тораксната область.

Краката сж тънки бледи, дължината и дебелината на тибията и тарзуса се постепенно намаляватъ спрѣмо фемура; тибията е почти толкова дълга колкото фемура. И двѣтѣ части, фемуръ и тибия сж снабдени съ нѣ-

колко четинки. Тарзусътъ има само едно тънко слабо извито нокътче на края.

Дължината на ларвата е 8 мм. безъ антенитѣ, а нейната максимална широчина е 1,6 мм.

Находище. Ларвитѣ сѫ били намѣрени отъ Dr. W. Arndt отъ Берлинъ, при село Новоселци, не далечъ отъ София, на 11 юлий 1924 г.

Понеже не притежавамъ развитото възрастно насѣкомо (имаго), затова сѫществува съмнение дали въпросната ларва принадлежи наистина на Sisyra Dalei, или пъкъ принадлежи на единъ новъ непознатъ до сега видъ. Съмнението се засилва и отъ това, че ларвата има значителенъ ръстъ, по-голѣмъ отъ тоя на Sisyra fuscata, която има само 5 мм. дължина, а сѫщо и нейното имаго не е по-голѣмо. Затова ми изглежда много правдоподобно, че имаме предъ насъ единъ новъ видъ, който наричамъ на името на неговия откривателъ Sisyra Arndti".

Семейство **Mantispidae**

Mantispa perla Pall. — Въ сбирката на Ник. Недѣлковъ, запазена въ Царск. ентомол. станция, се намира 1 екземпляръ отъ това рѣдко насѣкомо, уловено отъ Ф. Бурмовъ въ Стара-Загора. За жалость, тоя екземпляръ е счупенъ и отъ него е запазена само главата, гърдитѣ и преднитѣ крака. Самъ Недѣлковъ го е идентифициралъ съ вида *perla*, като е поставилъ до това название знакъ въпросителна. Другъ единъ екземпляръ е уловилъ П. Дрѣнски при гр. Ломъ на 20. VII. 1929 г., и отъ него е останала само предната часть и изпокѫсанитѣ криле. Все пакъ, тоя последния екземпляръ може да се сравни съ рисункитѣ, дадени въ книгата на Longinos Navas: Entomologia de catalunya, Neurópteres (Fasc. I, Barzelona 1923. p. 256 и 257) и да се види, че той добре отговаря на вида *perla*.

Сѫщиятъ видъ съмъ ловилъ и въ Далмация при Сплитъ на 18.VI.1909 год.

Семейство **Osmilidae**

Osmylus maculatus Fabr. (= *chrysops* L., *fulvicephalus* Scop.) — Това доста едро насѣкомо, прилично на една голѣма, съ напъстрени крила златоочица *(Chrysopa)*, е представено въ сбирката на Царск. ентомолог. станция съ 10 екземпляри отъ следнитѣ находища: 1. Близкитѣ околности на градъ София (Князъ Борисова градина, Куру-Багларъ), презъ юлий месецъ (Бур., Дрѣнски); 2. При с. Владая въ политѣ на Витоша пл., 20.V.1912 (П. Петковъ); 3. При с. Радуилъ до Чамъ-курия (Ал. Дрѣновски); 4. При гара Бѣлово въ зап. Родопи (Ю. Милде); 5. Бачковския манастиръ въ Родопитѣ, 2 юлий 1908 (Бур.); 6. Въ черковната курия при Сливенъ, 4. и 12.VII.1911 (Чорб.); 7. При гр. Варна го е ловилъ Н. Недѣлковъ.

Mecoptera

Семейство Boreidae

Boreus hiemalis L. ? — Това чудновато, съ закърнѣли крила, насѣкомо намѣрихъ за пръвъ пѫть въ България на 1.I.1926 год., въ Чамъ-курия при двореца Ситняково на 1600 м. вис. (вижъ Известия III. 1926. стр. 22). Кратко време следъ това Негово Величество Царь Борисъ III, при едно свое зимно изкачване на върха Мусала, 15. II. с. г., намѣри наново 2 екземпляра отъ това насѣкомо върху топящия се снѣгъ при двореца Саръ-гьолъ на 2010 м. височина. Негово Величество ми обърна внимание, че заедно съ мрежокрилото *Boreus* се срѣща тамъ и едно безкрилно насѣкомо, много прилично на него, но принадлежащо къмъ разреда на двукрилнитѣ насѣкоми (вижъ Извес. III. 1926 стр. 23). То се указа въ последствие новия за науката видъ *Orbellia Boris-Regis Cz.* Заедно съ *Boreus'a* по топящиятъ се снѣгъ въ Рила пл. Царь Борисъ III намѣри и други представители отъ снѣжната фауна (опилионеси, паяци, колемболи, двукрили). Между двукрилитѣ нека споменеме: Chionea lutesceus Lud., Petaurista hiemalis Deg., Helomyza nigrinervis Wahlg., Crumonyia glacialis Meig. и др.[1]

Семейство Bittacidae

Bittacus italicus Müll. (=*B. tipularius* Lart.). — За разпространението на това интересно насѣкомо (прилично на голѣмъ комаръ-типулида) въ България споменува само ентомолога Ник. Недѣлковъ въ неговата забравена публикация „Нашата ентомологична фауна“ (Арх. Минист. нар. просв.. Год. I, кн. 3., стр. 83—135. София 1909). На стр. 135 той дава като находище на това мрежокрилно насѣкомо „политѣ на Срѣдна-гора, Свищовъ, Варна, презъ юлий, често“. Отъ направената провѣрка отъ мене въ неговата сбирка (въ Царск. Ентом. Станция) се указа, че отъ Недѣлковитѣ екземпляри сѫ запазени 6 екземпляри отъ следнитѣ находища: Свищовъ и Бургасъ презъ юлий, Срѣдна-гора и гара Елисейна въ Искърското дефиле, на 17. VII.

При моята 30 годишна практика съмъ намиралъ само веднъжъ това насѣкомо и то въ парка Евксиноградъ на 2. VIII. 1935 год.; отъ това сѫдя, че то е много рѣдко и се срѣща спорадично, въ ограничени мѣста.

Rhaphidioptera

Семейство Rhaphididae

Rhaphidia Regis-Borisi Nav. — Описана като новъ видъ отъ Long. Navas презъ 1929 (вижъ цитир. литерат.) по ек-

---

[1] Вижъ L. Czerny: Dipteren auf Schnee und in Höhlen — Извест. на Царск. Науч. Инст. III. стр. 113—118. София 1930.

земпляри намѣрени отъ мене въ Чамъ-курия на 1400 м. вис., край рѣка Бистрица надъ двореца Царска Бистрица. Тука съмъ я ловилъ заедно съ вида *Rhaphidia ophiopsis* L. И двата вида се рѣдко срѣщатъ.

Rhaphidia ophiopsis S. — За тоя видъ споменава Longinos Navas въ статията си отъ 1922 г., че се срѣща въ Македония при с. Каска, дето е била уловена отъ г. Мюлендорфъ презъ време на общоевропейската война, на 17. V. 1917 год.. Изпратена е на казания авторъ за идентификация отъ Deutsches Entomologisches Museum въ Берлинъ.

Plecoptera

Perla bureschi Schon. — Описана отъ Dr. Ed. Schoenemund презъ 1926 год. (Zool. Anz., 67. p. 235) по екземпляри отъ Чипровци и Чамъ-курия. При описанието е дадено и красиво увеличено изображение на нейната ларва. Изглежда, че е доста разпространена изъ планинскитѣ потоци на Витоша, Рила и Балкана. Намиралъ съмъ я: въ Владайската рѣка надъ с. Княжево (900 м. вис.), презъ юний 1921 г.; въ рѣка Бистрица въ Чамъ-курия на 1400 м. в. на 21. VII. 1908 г. и на 5. VI 1903 г. на 1800 м. вис.; въ Родопитѣ при с. Хвойна на 15. VI. 1916 г.; въ Кресненското дефиле при моста Сали-Ага на 1. III. 1925. Ларвитѣ съмъ намиралъ въ потока, който тече изъ Цѣровската пещера въ Искърското дефиле, на 1. III. 1925 г.; тая ларва навлиза тука въ тоя съ постоянна температура потокъ до 150 м. навжтре отъ входа и живѣе тамъ въ абсолютна тъмнина. Видътъ *Perla bureschi* е най-едриятъ представитель отъ нашенскитѣ плекоптери; тѣлото на женската ларва безъ пипалата и церцитѣ достига до 30 м.м.

Perla marginata Panz. — Нѣколко мжжки и женски екземпляри уловихъ на Витоша пл. надъ с. Княжево, на 900 м. вис., на 15. VI. 1921 г.

Perla cephalotes Curt. — Въ Стара-планина при Черепишкия монастиръ, на 29.V.1909 и 1.V.1915.

Chloroperla rufescens Pict. — Въ Пиринъ пл., по долинитѣ на р. Дамяница и Бъндереца, на 10—15. VII.1915 г., на 1600—1800 м. вис., не рѣдко.

Chloroperla grammatica Scop. — Мжжки и женски екземпляри уловихъ въ долината на р. Бъндерица, въ Пиринъ пл., 10. VII. 1915, на 1600 м. вис.. Въ Рила пл., при Рилския монастиръ, 9. VI. 1916, на 1000 м. вис.. Въ Чамъ-курия, край р. Бистрица, 21. VII. 1926, на 1400 м. вис..

Chloroperla rivulorum Pict. — Въ Родопитѣ при Баня-Костенецъ, на 13. V. 1912. Въ Люлинъ пл. надъ с. Княжево, на 15. VI. 1911, на 900 м. вис. Въ Чамъ-курия на 15. VII. 1921.

Chloroperla viridinervis Pict. — Въ Чамъ-курия, 25. VII. 1921, на 1400 м. вис..

Isopteryx apicalis New. — По Люлинъ пл. надъ с. Княжево, на 20. VI. 1912.

Capnia nigra Piet. — Една дребна плекоптера, която се срѣща по изграденото корито на Перловската рѣка въ София.

Taeniopteryx Braueri Klp. — Въ Родопитѣ, изъ дефилето на Костенецката рѣка надъ банитѣ Костенецъ, на 14.VI. 1912.

Taeniopteryx seticornis Klp. — Въ Родопитѣ по Айранъ-дере, на 1200 м. вис., 1. V. 1912. На Витоша пл. при Драгалевския монастиръ, 1. V. 1912, на 1050 м. вис..

Nephelopteryx nebulosa L. — Въ гр. София, 20. II. 1913.

Arcynopteryx carpathica Klp. — Тоя чудноватъ и малко познатъ високопланински видъ открихъ за пръвъ пжть на Балканския полуостровъ на 23. VIII. 1926 г. край най-високото рилско езеро Бузлу-гьолъ, подъ върха Мусала, на 2720 м. в.. По камънитѣ край брѣга на езерото, а особено по камънитѣ, между които шумоли малкото поточе, което подземно се излива отъ казаното езеро и пресича пжтеката, която води за върха Мусала, това до 2 см. дълго, черно-сиво, съ закърнѣли крила насѣкомо бързо пълзи близо до водата и се завира подъ влажнитѣ камъни. Тоя видъ е билъ намѣренъ досега (както ми пише Д-ръ Шенемундъ) само въ високитѣ Карпати (при Хомйакъ-Блотекъ) и е описанъ отъ Клапалекъ презъ 1905 г. Другаде не е намиранъ. Ларвата му не е още описана.

Leuctra hippopus Kny. — Въ Родопитѣ при с. Голѣмо-Бѣлово, 1. IV. 1909.

Nemura subtilis Klap. — Ендемиченъ нашенски видъ, описанъ отъ Fl. Klapalek презъ 1895 (Sitzungsb. bömisch. Gesell. Wissensch. 1895) по екземпляри ловени отъ него при Драгалевския монастиръ. Азъ я ловихъ край Владайската рѣка надъ с. Княжево (Софийско) на 5.V. 1907 и при село Драгалевци на 1. V. 1912 г.

Nemura marginata Piet. — Въ Лозенъ пл., при Германския манастиръ, 27. IV. 1912, на 600 м. вис..

Nemura variegata Oliv. — Въ Чамъ-курия на 1400 м. вис., не рѣдко, на 10. VIII. 1912. Сжщо и въ дефилето на Костенецката рѣка въ Родопитѣ на 11. V. 1912 г.

Nemura cambrica St. — Родопитѣ, надъ с. Голѣмо-Бѣлово, при р. Яденица, 9. IV. 1909 г.

Nemura Bureschi Nav. — Описанъ отъ L. Navas презъ 1929 г. по екземпляри ловени отъ мене на Витоша пл. край Драгалевската рѣка, на 900—1000 м. вис. При описанието е дадено и изображение на крилата. Ще трѣбва тоя видъ да се сравни съ описания отъ Klapalek видъ *Nemura subtilis*.

Ephemeroptera

Ephemera vulgata L. — Обикновенъ видъ въ Чамъ-курия презъ май месецъ.

Rhitrogena aurantiaca Burm. — Въ Чамъ-курия, 1300 м. вис., на 1. IV. 1926 г. хвърчеше на ята надъ р. Бистрица при моста до двореца.

Ecdyonurus venosus Fab. — Крилатитѣ насѣкоми отъ тая еднодневка намѣрихъ въ значителенъ брой въ Цѣровската водна пещера въ Искърското дефиле на 5. VI. 1914. Тѣ бѣха накацали по стенитѣ на пещерата, не далече отъ входа (2—20 метра) въ полумрака. Ларвитѣ имъ живѣятъ вѣроятно въ пещерниятъ потокъ заедно съ *Perla bureschi* Sch.

Palingenia longicauda Oliv. — Една отъ най-едритѣ нашенски еднодневки. Не рѣдко презъ началото на августъ месецъ въ Искърското дефиле при гара Своге.

Trichoptera

Пещерни **Limnophilidae**

Въ много отъ пещеритѣ на България съмъ намиралъ доста начесто едри ръждиво-кафяви ручейници, принадлежащи на нѣколко вида. Тѣ се криятъ въ пещеритѣ, недалече отъ входоветѣ имъ, и тукъ въ полумрака стоятъ неподвижно накацали по стенитѣ. Намиралъ съмъ ги, обаче, не само при входоветѣ, на 20—50 м., но и на 200 м. далече отъ входа на пещерата (Горната суха пещера при гара Лакатникъ) въ абсолютна тъмнина. Освѣтени съ ацетиленова лампа, тѣ не бѣгатъ, а чакъ при допиране до тѣхъ съ ръка лениво отлитатъ и кацватъ на друго мѣсто, не далечъ отъ първото. По нѣкога, при допиране до тѣхъ, тѣ падатъ на пода на пещерата и се преструватъ на умрѣли. При силно освѣтление съ лампа може да забележимъ, че върху крилата имъ (особено, ако пещерата е много влажна) има дребни капчици вода.

Тия едри кафяви трихоптери съмъ намиралъ, както въ силно влажни пещери, така и въ съвсемъ сухи и то често въ доста голѣмъ брой. Въ пещерата на върха Яворецъ, надъ село Лакатникъ, на 1000 м. вис., на 15. V. 1916 г., имаше 50—60 екземпляра; още повече ги имаше въ водната пещера при с. Ъджене въ Центр. Родопи, на 1.VII. 1927 г. При това, тѣ се намиратъ въ пещеритѣ презъ всички топли месеци на годината отъ май до октомврий. Изглежда, че тѣ се усѣщатъ добре въ пещерата и имъ е приятно да се криятъ тукъ. Тѣхното редовно намиране въ пещеритѣ ни дава основание да смѣтаме, че тѣ сѫ истински пещеролюбиви (троглофилни) организми, а не само случайни гости на пещеритѣ (троглоксени), както това приема R. Jeannel (Faune Cavernicole de la France, 1926 p. 209).

Защо въ сѫщность тия организми навлизатъ въ пещеритѣ, не може още съ положителность да се каже. Първото предположение би могло да бѫде, че ларвитѣ на тия лимно-

филиди живѣятъ въ подземнитѣ пещерни потоци, тъй като ларвитѣ на близки видове сѫщо така живѣятъ въ горски и планински рѣки и потоци. Обаче, ние намираме тия видове ручейници много на често и въ пещери, които сѫ почти сухи и даже въ тѣхна близость нѣма текуща вода, каквата е напр. пещерата „Леденикъ“ въ Вратчанския балканъ, или „Голѣма Подлисца“ при Търново. Най-вѣроятно е, че тия насѣкоми, понеже сѫ силно влаголюбиви, търсятъ (особено презъ сухо време) влажнитѣ пещери, кѫдето биватъ привлечени отъ влажния въздухъ, който лъха отъ тѣхъ. А може би, сѫщо така да ги привлича тука и влажната не силно промѣнлива умѣрена и постоянна температура. Тѣ търсятъ и навлизатъ въ пещеритѣ по сѫщитѣ причини, поради които това правятъ и пещеролюбивитѣ пеперуди *Triphosa sabaudiata* Dup. и *Scoliopterix libatrix,* или пъкъ пещеролюбивитѣ ихнеумониди *Amblyteles,* или пъкъ пъстрокрилнитѣ мухи *Limonia nubeculosa* Meig. Пещерната ручейница, както и току-що споменатитѣ пещеролюбиви насѣкоми, съ които тя съвмѣстно се срѣща, често намираме мъртви или пъкъ разкѫсани по пода на пещерата; изглежда, че тѣ служатъ за храна на прилепитѣ, които обитаватъ пещеритѣ.

Въ сбирката отъ пещерни организми въ Царския Музей се намиратъ надъ 100 екземпляри пещерни *Limnophilidae*, принадлежащи главно на видоветѣ: *Stenophilax speluncarum* Mc. Lachl., *Stenoph. permistus* Mc. Lachl. и *Micropterna nycterobia* Mc. Lachl.. По-долу давамъ находищата на тия и други повторостепенни видове.

Stenophylax speluncarum Mc. Lachl. — 1. Въ пещерата „Леденикъ“ въ Врачанския балканъ, 2. VI. 1926 (Бур.). 2. Въ пещерата „Леденикъ“ при с. Широка-Лѫка, въ Централнитѣ Родопи, 28. VI. 1929 (Бур.), заедно съ *St. permistus*. 3. Въ „Челешката пещера“ при с. Кипилово, Еленско, 4. VII. 1926 (Радевъ). 4. Пещерата „Яворецъ“ надъ с. Лакатникъ, на 1000 м. вис., 15. V. 1926, много екземпляри (Бур.). 5. Сухата пещера при Дрѣновския монастиръ, Търновско, 22. V. 1924 (Бур.). 6. Водната пещера при с. Лѫджене въ Централни Родопи, 1. VII. 1927 (Бур.). 8. Сухата пещера при с. Лѫджене недалече отъ споменатата „Водна пещера“, 6. VIII. 1927 (Бур.). 8. Пещера при с. Прогледъ, въ Централни Родопи, Чепеларско, 30. VI. 1924 (Бур., Илч.). 9. Пещера „Голѣма Подлисца“ при с. Беляковецъ, Търновско, 23. V. 1924, много екземпляри (Бур.). 10. Пещера „Марина Дупка“ при с. Брезье до Искрецъ, Софийско, 8. VII. 1925 (Бур., Радевъ). 11. Въ „Голѣмата Мааза“ при с. Бѣла, Сливенско, 13. VI. 1927 (Дрѣнски, Юлиусъ), заедно съ видоветѣ *St. permistus* и *St. mitis*.

Освенъ въ пещеритѣ на България тази ручейница е намирана и въ пещеритѣ на Франция (Jeannel), Германия (Arndt), Австрия, Румъния, Кримъ (Плигинский, 1927) и др.

Stenophylax permistus Mc. Lachl. — Казаното за предишния видъ важи и за тоя видъ пещерна ручейница. Тя се срѣща заедно съ предишната, при сжщитѣ условия, като сжщевремено и много прилича по ржждиво-кафявия си цвѣтъ на предишната. Срѣща се, обаче, по-рѣдко.

Намиралъ съмъ я въ следнитѣ пещери: 1. Въ пещерата „Леденикъ" при с. Широка-Лжка, въ Центр. Родопи, 28.VI. 1924 заедно съ *Sten. speluncarum*. 2. Пещерата „Меденикъ" при мина Плакалница въ Вратчанския Балканъ, 12. VII. 1924 (Бур.), имаше ги много. 3. Въ пещерата „Голѣма Мааза" при с. Бѣла, Сливенско, 13. VI. 1927, заедно съ *St. speluncarum* и *St. mitis*. — Освенъ въ пещеритѣ на България, тази ручейница се срѣща и въ пещеритѣ на Франция, Германия, Австрия, Румъния и Кримъ.

Stenophylax mitis Mc. Lachl. — Въ пещерата „Голѣма Мааза" при с. Бѣла, Сливенско, заедно съ предишнитѣ 2 вида, е била уловена на 13. VI. 1927 г. отъ П. Дрѣнски и Юлиусъ. — Намирана е и въ пещеритѣ на Франция и Срѣдна Европа.

Micropterna nycterobia Mc. Lachl. — 1. Въ пещерата „Яловица" при с. Голѣма Желѣзна, Троянско, 3. X. 1925 (Радевъ). 2. Пещерата при с. Боснекъ, Софийско, на западнитѣ склонове на Витоша пл., 9. VII. 1926 (Ив. Юлиусъ). 3. Пещерата „Нирицъ" при гр. Котелъ, 30. IX. 1924 (Бур.). 4. Пещерата „Църквище" при с. Брезье до Искрецъ (Софийско), 8. VII. 1925. Има я и въ пещеритѣ на Центр. Европа, Франция, Испания и Югославия.

Micropterna testacea Gmel. — Въ пещерата на върха Яворецъ надъ село Лакатникъ, 15.V. 1923 год., събралъ Д-ръ Бурешъ.

Micropterna sequax Mc. Lachl. — Въ „Голѣмата водна пещера" при Дрѣновския монастиръ, Търновско, 20. VII. 1925 (Брънековъ). — Намѣрена е и въ пещери въ Франция.

Семейство **Polycentropidae**

Plectrocnemia conspersa Curt. — 5 екземпляри отъ тоя видъ намѣрихъ въ Деветашката пещера при гр. Ловечъ, на 17. IX. 1924. Тѣ иматъ, сжщо както предишнитѣ, ржждиво-кафявъ цвѣтъ, обаче, малко по-тъменъ. По ръстъ сж по-малки отъ предишнитѣ. Споредъ Д-ръ М. Радовановичъ, сж намирани въ пещери само въ Югославия.

Списъкъ на цитираната литература

1. Димитрова, Ар.: Мравколеви-Myrmeleonidae (Neuroptera, Insecta), срѣщащи се въ България, Тракия и Македония. — Трудове на Българск. природоизп. дружество. Кн. XI, стр. 4—45, 2 табл. София 1924.

2. Dimitrova, Ar.: Ergebnis einer Untersuchung der Myrmeleoniden Bulgariens, Thraziens und Mazedoniens. — Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin. Jahrg. 1923, p. 136—140. Berlin 1923.

3. Navas, Long.: Insectos exoticos nuevos o poco conocidos. — Memorias de la Real Academia de ciencias y artes de Barcelona. Vol. XIX, Nr. 5., p. 181—200. Barcelona 1925. [На стр. 193 е описана ларвата на Sisyra Dalei].

4. Navas, Long.: Insectes Neuroptères de Bulgarie. — Bulletin des Institutions royales d'histoire naturelle à Sophia. Vol. II. pp. 140—142. Sophia 1929.

5. Navas, Long.: Algunos insectos del Museo Entomologico de Berlin. — Brotéria, Série zoologica. Vol. XX, fasc. 2, p. 87—92. Praga 1922. [На стр. 91 съобщава за Rhaphidia ophiopsis S. намѣрена въ Македония при с. Каска отъ Müllenhoff на 17. V. 1917 год.].

6. Schoenemund, Ed.: Plecopteren und Ephemeriden aus Bulgarien. — Zoologischer Anzeiger. Bd. 67, Heft 9/10. p. 235—239. Leipzig 1926.

МАТЕРИАЛИ ВЪРХУ ВРЕДНИТѢ НАСѢКОМИ И ДРУГИ НЕПРИЯТЕЛИ ПО КУЛТУРНИТѢ РАСТЕНИЯ ВЪ БЪЛГАРИЯ

отъ П. Чорбаджиевъ

MATERIALIEN ÜBER DIE SCHÄDLICHEN INSEKTEN UND ANDEREN FEINDE DER KULTURPFLANZEN IN BULGARIEN

von P. Tschorbadjiev

Въ редъ публикации, печатани главно въ Известията на Българското ентомологично дружество и въ прекратеното издание на Министерството на земедѣлието: „Сведения по земедѣлието“, ние имахме възможностьта да изнесемъ за единъ периодъ отъ 1923 г. до 1929 г. и отчасти за 1930 г. голѣма часть отъ даннитѣ, събрани чрезъ лични наблюдения и констатации, както и отъ материалитѣ и сведенията, пращани до ентомологичния отдѣлъ при земедѣлската опитна и контролна станция въ София, върху насѣкомнитѣ неприятели, атакуващи земедѣлскитѣ и отчасти горскитѣ културни растения въ страната. Чрезъ тѣзи публикации целѣхме главно да се оповести видовиятъ съставъ на насѣкомнитѣ неприятели въ страната, гостоприемницитѣ (хранителното растение), характера на повредата, да се очертае въ общи чърти цикъла на годишното развитие при нашитѣ климатични условия, поне на по-важнитѣ видове, да се установятъ влиянията на екологичнитѣ фактори и по-специално това на паразититѣ и най-после да се посочатъ най-добритѣ, евтини и приложими при нашитѣ условия начини и срѣдства за борба срещу тѣхъ, особено срещу важнитѣ и отъ по-голѣмо икономическо значение неприятели. Монографично изучване само върху отдѣлно насѣкомо, тогава, би ни отклонило отъ поставенитѣ на отдѣла практически задачи. Необходима бѣ предварителна обща ориентировка, като на по-важнитѣ и съ по-голѣмо икономическо значение, видове, се направятъ малко по-подробни разучвания, доколкото това бѣ необходимо за разяснение на борбата съ тѣхъ, която току що се въвеждаше въ страната.

Отъ 1930 г. насетне се събраха твърде много факти върху вреднитѣ насѣкоми въ страната. Такива се събраха и върху доста много вредни видове, които не бѣха оповестени отъ по-рано, но които се проявиха като такива презъ последния периодъ отъ 5—6 години. Нѣкои отъ тѣзи насѣкоми се

оказаха отъ значително икономическо значение. Тѣзи насѣкомни неприятели и до днесъ оставатъ непубликувани. Особено много материалъ се събра върху паразитнитѣ насѣкоми отъ разреда на ципокрилитѣ и двукрилитѣ. Тѣзи паразити възлизатъ надъ 200 вида. Между тѣхъ, особенно изпъкватъ паразититѣ на сливовата щитоносна въшка *Lecanium corni* Bché, на гжсеницитѣ на гжботворката *Porthetria dispar* L. и на джбовата листозавивачка *Tortrix viridana*. По всичко изглежда, че паразититѣ на тѣзи три насѣкоми у насъ се явяватъ като важенъ факторъ за тѣхното ограничение, но особенно за гжсеницитѣ на гжботворката и джбовата листозавивачка. Затова, въ всички мѣста въ страната, кждето гжсеницитѣ на тѣзи две пеперуди сж се появявали каламитетно, каламитетитѣ се проявяваха последователно само 1 до 2 години.

Разглеждания петгодишенъ периодъ (1931—1935 г.) се характеризира, преди всичко, съ отсжтствието на нашествие отъ скакалци въ обширни области. Обаче, и другитѣ по-често появяващи се масови неприятели не се проявиха въ голѣма степень.

Гроздовиятъ молецъ *Polychrosis botrana* Schiff. се запази въ познатитѣ му райони въ: Пазарджишко, Пловдивско, Станимашко, Старозагорско, Ямболско, Бургаско и въ лозята при Поморие и не се прояви въ нови мѣста. Въ повечето отъ тѣзи райони той бѣ твърде ограниченъ и презъ нѣкои отъ годинитѣ на периода причини само слаби повреди на гроздето. Сжщото се отнася и за сливовата щитоносна въшка *L. corni*, която въ главната ѝ область, Кюстендилско, презъ цѣлия периодъ не бѣ размножена масово. Ливадната пеперуда *Loxostege sticticalis* сжщо така презъ цѣлия периодъ никжде не се появи масово. Въ противоположность на тѣзи неприятели, гжсеницитѣ на бѣлата овощна пеперуда *Ascia crataegi* L. и на златозадницата *Nygmia phaeorrhoea* по овощнитѣ дървета се засилиха значително въ разпространението си, особенно на овощната пеперуда, за което до известна степень, оказва влияние и силното увеличение на площьта съ овощни насаждения презъ последнитѣ години, безъ да се полагатъ необходимитѣ грижи за предпазването имъ отъ неприятелитѣ. Сжщото може да се каже и за листнитѣ въшки, Aphidae, особенно върху по-младитѣ дървета.

Колкото се отнася до рапичниятъ бръмбаръ *Entomoscelis adonidis* Pall. и до люцерновиятъ листоядъ *Phytodecta fornicata* Brugm., тѣ си останаха постоянни неприятели: първиятъ върху рѣпицата въ сев. България, — вториятъ върху люцерната въ Сев. и Южна България, кждето тѣзи две култури се отглеждатъ масово. По всичко изглежда, споредъ наблюденията ни, че каламитетното появяване на тѣзи два насѣкомни неприятели, въ мѣстата, кждето тѣ сж се установили, се намира въ

тѣсна зависимость отъ размѣра на заетата съ поменатитѣ две култури площь и по-малко се влияе отъ другитѣ фактори.

Други важни неприятели за отбелязване сѫ следнитѣ:

Тютюневиятъ трипсъ, Thrips tabaci Lind., бѣ разпространенъ изъ цѣлата страна по тютюнитѣ, но най-голѣми загуби причини въ Юго-западна България, въ околиитѣ: Дупнишка, Кюстендилска, Горно-Джумайска, Петричска, Св. Врачска и Неврокопска, а въ Пловдивската область въ: Пловдивско, Борисовградско, Хасковско и Харманлийско. Неговото масово появяване е твърде колебливо и се намира въ тѣсна зависимость отъ валежитѣ. При изобилни валежи, трипса е ограниченъ, но при сушеви години, съ продължителна суша, започваща отъ по-рано, той се размножава масово. Годишнитѣ загуби отъ този трипсъ надминаватъ 100,000,000 лева. Срещу него за сега у насъ могатъ да се приложатъ само културнитѣ мѣрки.

Ябълковиятъ червей, Laspeyresia pomonella L. презъ разглежданиятъ периодъ бѣ най-страшниятъ неприятель на плода на ябълкитѣ и крушитѣ, а отчасти и на сливитѣ. Въ много случаи, плодоветѣ червясваха надъ 50 на сто. Годишнитѣ загуби се изчисляватъ на нѣколко десетки милиона лева. Срещу този неприятель, поради трудностьта на борбата съ него, за сега малко се прави.

Боровата процесионка, Thaumetopoea pityocampa Schiff. Въпрѣки постоянната борба съ гжсеницитѣ на този неприятель на черния боръ, чрезъ изрѣзване на гнѣздата имъ презъ разглеждания периодъ, той продължи да му нанася голѣми поражения въ Родопитѣ и Рила, въ огнищата, кѫдето той отъ десетина години се е загнѣздилъ.

Отъ складовитѣ неприятели на първо мѣсто, като найвреденъ, както и по-рано, бѣ гъгрицата, *Calandra granaria* L.

Годишнитѣ загуби отъ нея, споредъ приблизителни изчисления възлизатъ надъ 30 милиона лева. Сѫщо така, като твърде важни складови неприятели трѣбва да бѫдатъ отбелязани: зърновиятъ молецъ, *Sitotroga cerealella* Oliv., у насъ нападащъ главно царевицата и тютюневиятъ молецъ, *Ephestia elutella* Hb.—по складирания тютюнъ. По отношение на борбата срещу складовитѣ неприятели въ страната, сѫщо малко е направено. Прилагани сѫ само нѣкои отъ предпазнитѣ срѣдства, главно почистването на складоветѣ преди поставяне въ тѣхъ на нови храни и избѣгване да се поставятъ нови храни при стари. Борбата чрезъ химични срѣдства съ складовитѣ неприятели не е прилагана.

Изобщо, петгодишниятъ периодъ отъ 1931—1935 г. може да се характеризира съ отсѫтствието на голѣми каламитети отъ най-главнитѣ неприятели въ страната.

Въ настоящата статия ще дадемъ, въ нѣколко страници, само кратки бележки върху нѣкои отъ характернитѣ за периода и малко познати или неустановени отъ по-рано у насъ не-

приятели. Върху паразититѣ тукъ нѣма да се спираме. Материалитѣ върху тѣхъ ще бѫдатъ разработени въ отдѣлна статия. За останалитѣ видове ще съобщаваме последователно въ следващи статии.

*

Apus cancriformis, листоногъ (бюджекъ). — Отъ това животно ни се изпратиха нѣколко екземпляри отъ рѫководителя на Допълнителното земедѣлско училище при с. Царево, Пазарджишко. То е отъ нисшитѣ ракообрази. Възрастното на голѣмина достига на около 3 см. Споредъ сведенията отъ изпращача, за листонога може да се каже следното: достига пълното си развитие презъ втората половина на май, когато се проявява вредата отъ него. Той вреди, като прояжда кълна на оризенитѣ зърна, преди тѣхното вкореняване, съ което причинява разредяване на оризищата. Щомъ на едно зърно 2—3 пѫти последователно се изяде кълна, то се изтощава и не може повече да кълни. Обаче, при вкорененитѣ и затвърденитѣ въ почвата оризени зърна листонога не може да вреди. Периодътъ на неговата вредна деятелность е най-вече презъ май и трае отъ нѣколко дни до единъ месецъ. Презъ юний той постепенно умира. Тогава, по повърхностьта на водитѣ, кѫдето той се среща, плаватъ множество трупове отъ него. Презъ 1933 г. листоногътъ се е появилъ масово въ оризищата на с. Калугерово, кѫдето отъ него сѫ били унищожени повече отъ 200—300 дек. съ оризъ. Споредъ събранитѣ отъ самитѣ оризари сведения, листоногътъ се срѣща и въ други села въ Пазарджишко, кѫдето причинява сѫщитѣ повреди. Понеже хрилетѣ на листонога сѫ открити, изваденъ отъ водата на вънъ и оставенъ на открито той въ продължение само на 2—3 часа умира, като се обръща на гръбната страна. Това може да се използува, като срѣдство за изтрѣбление на листонога въ мѣстата, кѫдето той се размножи въ голѣми количества. За тази цель оризищата трѣбва да се оставятъ на сухо 1—2 деня.

Tetranychus (Epitetranychus) althaeae=tellarius L.

Това космополитно и твърде малко паяче (акаръ) въ нашата приложно ентомологична литература не бѣ съобщено като неприятель на културнитѣ растения, споредъ наблюденията ни презъ последнитѣ години то е повсемѣстно и твърде разпространено у насъ. Едва ли може да се намѣри мѣстность, кѫдето листата и по-нѣжнитѣ части отъ стъблото на тиквитѣ, краставицитѣ, бостанитѣ, граха, конопа, както и листата на много други зеленчукови растения, да не сѫ нападнати отъ него. Особенно характерно бѣ нападението по памука на Ив. Аракчиевъ, въ с. с. Шефъ, Кутово, Слонотрънъ и Кошава (Видинско), кѫдето отъ последния презъ 1933 г. бѣха засадени 132 дек. съ памукъ въ 28 отдѣлни ниви и всички сѫ били масово нападнати отъ този неприятель. Отъ сѫщия не-

приятель сж били нападнати памуцитѣ и на другитѣ стопани отъ сжщитѣ села. Въ нападнатитѣ памуци, при по-силно нападение, следствие на изсмукването на сока отъ листата, по горната повърхность на последнитѣ се появяватъ червени петна, като листата въ последствие постепенно пожълтяватъ или потъмняватъ и засъхватъ. Този акаръ има следното развитие: зимува възрастенъ въ земята, подъ камънитѣ, опадалитѣ листа и остатъцитѣ отъ различнитѣ растения; рано на пролѣть преминава по младитѣ растения и започва да снася малки яйца въ начало по бурена, а по-късно и по културнитѣ растения. Въ начало, акара се намира само по долната повърхность на листата, но после обхваща цѣлитѣ растения. Неговото развитие трае не повече отъ 20 дни, така че въ продължение на единъ вегетативенъ периодъ той дава до десетина поколѣния. Последното дава възможность, особенно въ сушеви години и въ мѣста съ по-умѣренъ климатъ, паячето да се появи въ неизброими количества. Затова кждето то се е появило, къмъ края на лѣтото долнята повърхность на листата на нападнатитѣ растения е изцѣло покрита съ него. Освенъ памука, отъ него у насъ най-много страдатъ тиквитѣ, динитѣ, пжпешитѣ, синитѣ патладжани и краставицитѣ. Масово нападение отъ него е отбѣлязано по синитѣ домати при Пловдивъ презъ 1934 г. и по краставицитѣ при Плѣвенъ презъ срѣдата на юний, сжщата година.

Срещу това паяче се препоржчва: торене, разкопаване и поливане за засилване на страдащитѣ и застрашаванитѣ растения, отстраняване на буренитѣ и остатъцитѣ отъ растенията презъ есеньта, но като най-ефикасно изтрѣбително срѣдство е напрашването на нападнатитѣ растения съ сѣра още при появяването на паячето, въ начало само въ петната на културата изъ която то се е размножило много, а по-късно, при масовото му появяване, по всички растения на застрашената площь.

Eriophyes (Phytoptus) tristriatus Nal. и *var. erinea* Nal. (орѣхова листна краста). — Въ предидущитѣ публикации тази краста съобщихме само въ нейната типична форма. Но, споредъ наблюденията ни, презъ последнитѣ нѣколко години, върху голѣмъ брой орѣхови дървета, идваме до заключението какво, че тя е разпространена изъ цѣлата страна и листата на повечето отъ орѣховитѣ дървета въ по-голѣма или по-малка степень биватъ засѣгнати главно отъ вариетета *erinea*, не съобщенъ още въ нашата литература, която се характеризира, че по долната повърхность на листата има множество бѣли нишки върху четирижгълни вдълбавания. Напротивъ, типичната форма *Eriophyes tristriatus,* която се характеризира съ появяването на множество брадавички по двѣтѣ страни на листата, се срѣща значително по-рѣдко. Такива малки брадавички се появяватъ и върху черупкитѣ на плода; въ начало тѣ сж зелени, после приематъ червенъ или кафявъ цвѣтъ.

Срѣдствата за ограничението на тази краста, при нейното масово появяване, сѫ сѫщитѣ, каквито се препорѫчватъ и срещу другитѣ листни красти и се свеждатъ главно къмъ отстраняването на падналитѣ листи и въ зимното пръскане съ карболинеуми или минерално-маслени или петролни емулсии. Тази борба, обаче, трѣбва да се прилага само когато крастата е появена масово и причинява повреди на листата и то въ съгласие съ борбата и срещу другитѣ неприятели и болести. Когато, обаче, крастата е умѣрено появена и не се забелязватъ голѣми повреди по листата, борбата срещу нея не е необходима.

Coreus discigera Kol. Този новъ за страната ни неприятель е констатиранъ презъ май 1935 г. въ опитното поле на Държавната земедѣлска опитна селекционна станция при Чирпанъ, кѫдето въ една изолирана парцела масово е нападналъ слънчогледа отъ руския сортъ „Карликъ". Насѣкомото, предимно въ копулиращи двойки, се е натрупвало върху листата на растението, следствие на което тѣ увѣхватъ и въ последствие изсъхватъ. Нападнати сѫ надъ 80% отъ растенията. Че това не е случайно нападение се потвърждава и отъ факта, че сѫщиятъ неприятель, пакъ въ сѫщото опитно поле, презъ края на априлъ 1930 г., бѣ масово нападналъ листата на майкитѣ на кръмното цвекло, отъ което листата сѫщо сѫ увѣхнали. Както при първия, така и при втория случай, увѣхването листата на слънчогледа и цвеклото се дължи на нараняването имъ при втикване четинкитѣ на хоботчето, въ тъканьта на листа и отъ изсмукването на сокъ.

Въ систематичната литература по Hemiptera на България това насѣкомо не е отбелязано, че се срѣща у насъ. Сѫщо така и въ чуждестранната литература по приложна ентомология никѫде не намѣрихме то да е причислено къмъ вреднитѣ насѣкоми. По тази причина необходимо е то да бѫде обстойно проследено.

Cicadella (Tettigoniella) viridis L., *Tettigonia viridis* L., зелена цикада. Въ началото на 1903 г. покойниятъ К. Малковъ, управитель на Държавната земедѣлска опитна станция при Садово, публикува въ сп. „Садово" една статия озаглавена: „Единъ новъ неприятель по овощнитѣ дървета въ Кюстендилско." На следната година, сѫщиятъ напечата подобна статия и въ нѣмското списание: „Zeitschrift fur Pflanzen krankheiten", озаглавена: „Die Cicade Tettigonia viridis als Schädiger der Obstbäume in Bulgarien." Въ тѣзи си две статии той съобщи за насѣкомото Tettigonia viridis, отъ разреда Rhynchota, подразредъ *Cicadina,* сем. *Jassidae,* което въ Кюстендилско отъ 5—6 години редовно е причинявало значителни повреди по клонкитѣ на ябълкитѣ, крушитѣ и сливитѣ. Тѣзи повреди се причиняватъ при снасянето на яйцата подъ кората на клонкитѣ, за което насѣкомото пробива на много мѣста кората

на последнитѣ, следствие на което по тѣхъ се образуватъ множество пукнатини и грапавинки, нарушава се циркулацията на соковетѣ и клонкитѣ оставатъ слаби и недоразвити. Въ самитѣ пъкъ пукнатинки подъ кората се е намирала недоразвитата форма на насѣкомото. Че наистина повредата отъ това насѣкомо е била значителна се потвърдява отъ обстоятелството, че тя е предизвикала голѣма уплаха всрѣдъ кюстендилскитѣ овощари, което се изрази въ публикуването на нѣколко малки статии въ вестницитѣ: „Прѣпорецъ", „Изгрѣвъ", „Струма" и др. презъ 1902 г., преди появяването първата статия на К. Малковъ.

Презъ това време, въ литературата по вреднитѣ насѣкоми никѫде не се съобщаваше, че насѣкомото *Cicadella viridis* е причинявало вреда на овощнитѣ дървета, нито пъкъ то бѣ познато като такова на специалиститѣ ентомолози, макаръ, че то има широко разпространение въ Европа и други не европейски страни. Ето защо, то се прие като новъ неприятель на овощнитѣ дървета. Обаче, следъ тѣзи статии на К. Малковъ, презъ единъ периодъ отъ повече отъ 30 години, въ нашата приложно ентомологична литература нищо повече не е съобщено по него, нито нѣкой отъ ентомолозитѣ у насъ е наблюдавалъ подобна повреда, нито пъкъ до земедѣлскитѣ опитни станции е съобщавано за такива.

Когато презъ 1923 г. поехме рѫководството на ентомологичния отдѣлъ при централния земедѣлски изпитателенъ институтъ въ София, имахме предъ видъ следенето на този неприятель, за да се установи неговото годишно развитие у насъ, което г-нъ К. Малковъ нѣмà възможностьта да направи. Но презъ цѣли 12 години отъ никѫде не се получиха повреди по клонкитѣ на овощнитѣ дървета, причинени отъ това насѣкомо, нито пъкъ имахме случай да попаднемъ на такива, въпрѣки грижливото ни търсене. Това обстоятелство отъ една страна, както и отбѣлязаното въ статията на К. Малковъ, печатана въ Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten, че това насѣкомо, макаръ и да се е срѣщало не рѣдко около Садово, никога той не го е наблюдавалъ да напада клонкитѣ на овощнитѣ дървета, ни караха да се съмнѣваме и да предположимъ, че нападението, за което се е вдигало толкова голѣмъ шумъ презъ 1902—1904 г. е било силно преувеличено и че тукъ въпросътъ се отнася повече до единъ съвсемъ случаенъ и незначителенъ неприятель на овощнитѣ дървета въ Кюстендилско и затова не го съобщихме въ публикуваната отъ насъ работа: „Вреднитѣ насѣкоми по овощнитѣ дървета въ България."

Презъ миналото лѣто (1935 г.), въ лозята на изтокъ отъ Сливенъ, мѣстностьта „Хисарлъка", въ малката и млада овощна градина—лозе на учителя Василъ Маслинковъ, по кората на младитѣ клонки на всички видове овощни дръвчета сѫ

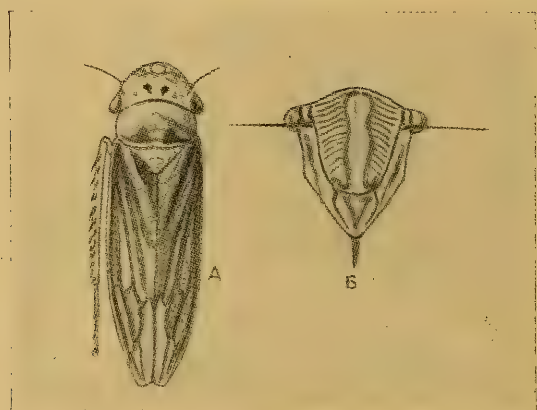
били забелязани по множество нокътоподобни пукнатинки, наредени по дължината на лѣтораститѣ и придружени съ малки издутинки. При случайно посещение въ този градъ, бѣхъ поканенъ отъ държавния агрономъ и съвмѣстно съ притежателя, на 22.VII. посетихме тази градина. Отъ прегледа който направихъ, се оказа, че наистина по младитѣ клонки на овощнитѣ дръвчета (фиг. 1) има по множество, наредени по дължината имъ, нокътоподобни пукнатинки и изпъкналости, а подъ кората се намираха тѣхнитѣ яйца, което ни наведе до мисъльта че тукъ вѣроятно имаме нападение отъ сѫщия неприятель *Cicadella viridis*, съобщенъ презъ 1903 г. отъ К. Малковъ за Кюстендилско. Въ нашия случай, обаче, не само клонкитѣ на ябълкитѣ, крушитѣ и сливитѣ бѣха нападнати, но и клонкитѣ на всички други видове овощни дървета, включително дюлята, мушмулата и орѣха, като на последния и по дръжкитѣ на листата имаше въ голѣма степень подобни пукнатини на кората и яйца подъ нея. Прегледани околнитѣ дървета, както и дърветата изъ близкитѣ лозя въ мѣстностьта, се оказа, че и тѣхнитѣ клонки, въ по-голѣма или по-малка степень, сѫ нападнати отъ *Cicadella viridis*. Сѫщото насѣкомо, по-късно се установи, че е нападнало и по дърветата въ лозята на западъ отъ Сливенъ. Най-много сѫ нападнати малкитѣ дръвчета, съ по-низки клони, а възрастнитѣ и съ много високи клонки—по-слабо. Сѫщо така, бѣха нападнати и лѣтораститѣ на лозитѣ въ тѣхнитѣ по-горни части, както и дръжкитѣ на тѣхнитѣ листа. Особенно силно бѣха нападнати клонкитѣ на младитѣ и безъ това слаби, вследствие на сушата, дръвчета въ градината на Василъ Маслинковъ, голѣма часть отъ които бѣха твърде силно повредени и почти засъхнали.

Споредъ сведенията, дадени ни устно отъ В. Маслинковъ, презъ май въ градината му сѫ се появили малки скачащи и съ зеленъ цвѣтъ насѣкоми, които сѫ подскачали по клонкитѣ на неговитѣ дръвчета. Макаръ и да нѣмаме възрастната форма на насѣкомото, ние, съ почти пълна сигурность, като имаме тѣзи белези и повредитѣ отъ насѣкомото, твърдимъ, че това е сѫщата ясида (цикада) *Cicadella viridis*, съобщена презъ 1903 г. отъ К. Малковъ като неприятель по клонкитѣ на овощнитѣ дървета въ Кюстендилско.

Презъ сѫщата 1935 г., споредъ изпратенъ ни материалъ и сведения, това насѣкомо се е появило, сѫщо въ голѣмо количество, и е нападнало силно овощнитѣ дървета и около гр. Луковитъ. На 30 августъ, с. год., при преминаването ни презъ овощнитѣ градини при с. Шишковци, Кюстендилско, по влажнитѣ ливади се срѣщаше масово възрастната форма на *Cicadella viridis*, която подскачаше низко по земята. По независящи отъ насъ причини, презъ този день не можахме да проследимъ дали овощнитѣ дървета сѫ били нападнати отъ сѫщия неприятель и въ каква степень. Но по всичко личи,

Фиг. 1. — Клонки отъ овощни дървета, повредени отъ зелената цикада Cicadella viridis. А — череша, Б — ябълка, В — праскова, Г — зарзала. Ест. голѣмина. (Ориг. рис.)

че презъ 1935 г. насѣкомото *Cicadella viridis* е имало благоприятни условия и се е появило масово не само въ околноститѣ на Сливенъ, Луковитъ и Кюстендилско, но може би и въ други мѣста на страната, за което е способствало меката зима (1934—1935), което сжщо и К. Малковъ намира като причина за неговото масово появяване. На кратко, белезитѣ на насѣкомото сж следнитѣ (Фиг. 2А): тѣлото свѣтло или лимонено-жълто. Темето зелено-жълто, съ 4 черни петна, наредени въ напрѣченъ редъ, отъ които вжтрешнитѣ две сж значително по-голѣми, а въ нѣкои екземпляри външнитѣ петна



Фиг. 2. А. Зелена цикада, Б. Челото на зелената цикада, уголѣмени. (Ориг. рис.)

едва проявени или като малки точки. Непосрѣдствено надъ основата надъ пипалата има по едно малко черно петно, до което, понѣкога, на ржба на темето, има и едно второ петно. Челото съ свѣтло-кафяви напрѣчни чърти, които отъ всѣка страна на тѣхния вжтрешенъ край сж съединени съ по една намираща се близу до срѣдата надлъжна черта (Фиг. 2Б). Грждниятъ щитъ зеленъ, съ широкъ жълтъ преденъ ржбъ и тѣсенъ жълтъ заденъ ржбъ; въ нѣкои екземпляри зеления цвѣтъ е замѣненъ съ жълтъ и само въ вжтрешната часть остава зеленъ; щитчето жълто. Покривнитѣ криле на мжжкитѣ черно-сини, на женскитѣ свѣтло-жълти, съ тѣсенъ свѣтло-жълтъ външенъ ржбъ, който къмъ върха се разширява постепенно и се превръща въ свѣтлостъклена мембрана. Жилкитѣ жълто-зелени, въ мембраната бѣли. Долнята страна и краката свѣтло-жълти, отчасти кафяво-жълти, съ черни петна. Коремчето, при женскитѣ отгоре и при мжжкитѣ, отгоре и отдолу, черно, съ свѣтли сегментни ржбове.

Дължина на мжжката $5^1/_2$—6 мм., на женската 8—9 мм. Какво е годишното развитие на цикадата *Cicadella viridis* у

насъ, това възъ основа на известнитѣ само сведения не може да се очертае. Изглежда, че тя има две поколѣния: пролѣтно и лѣтно, или зимуващо. Споредъ К. Малковъ, пролѣтното поколѣние снася яйцата си по други растения, а зимуващото по клонкитѣ на овощнитѣ дървета, които презимуватъ и на пролѣть отъ тѣхъ се появяватъ млади скачащи ларви, които веднага напущатъ клонкитѣ на овощнитѣ дървета и се изхранватъ на други растения. Дали възрастното насѣкомо, произлѣзло отъ презимувалитѣ яйца, снася яйцата си само по други растения, или и по овощнитѣ дървета, и въ каква степень по еднитѣ и по другитѣ, по този въпросъ допълнително ще се произнесемъ, следъ като съберемъ повече данни.

Снасянето на яйцата на зимуващото поколѣние по клонкитѣ на овощнитѣ дървета се извършва презъ септемврий и октомврий по следния начинъ: женското насѣкомо, съ помощьта на своето хоботче, разрѣзва кората на много мѣста по дължината на клонкитѣ и втиква въ разрѣзитѣ подъ нея по едно или нѣколко яйца, които презимуватъ и на пролѣть отъ тѣхъ се появяватъ млади, скачащи ларви, подобни на възрастното насѣкомо, но безъ криле и наподобяващи на малки скакалци. Младитѣ, наскоро следъ появяването имъ, напущатъ клонкитѣ и преминаватъ по низкитѣ растения, кѫдето се изхранватъ.

Нападнатитѣ съ яйца на цикадата клонки оставатъ слаби и недоразвити, а това се отразява и върху тѣхнитѣ плодни пѫпки, които сѫщо така оставатъ недоразвити. При масово нападение и, особено, когато сѫ нападнати млади дървета, пораженията сѫ твърде голѣми. Освенъ по овощнитѣ дървета, тази цикада въ Кюстендилско е наблюдавана да напада и по клонкитѣ на върбитѣ и тополитѣ. Споредъ по-новата европейска литература, въ Германия тя напада на върбитѣ и зановеца *Cytisus scoparius*, а въ Япония по върбитѣ, черницата и по овощнитѣ дървета.

Typhlocyba rosae L. (розова цикада). Тази твърде малка цикадка е едно широко разпространено насѣкомо въ цѣла Европа и Америка. У насъ, макаръ и до сега не сме я съобщавали, споредъ наблюденията ни и събранитѣ презъ последнитѣ нѣколко години материали, изпъква като единъ повсемѣстно разпространенъ въ страната ни неприятель на розитѣ. Намирахме я главно по долната страна на листата на розитѣ, на френското грозде, овощнитѣ дървета и др. Особено много тя се срѣща, чрезъ второто си поколѣние, по листата на розитѣ и други растения презъ септемврий и по-късно. Масово я наблюдавахме презъ 1934 и 1935 г. по листата на розитѣ въ Землед. домакинския институтъ при Пазарджикъ, отъ което последнитѣ бѣха силно пострадали. Обикновено отъ нимфитѣ се нападатъ листата на розитѣ, а възрастната форма, която лѣти, напада освенъ розитѣ, и листата на различни овощни

дървета, особено на сливитѣ и ябълкитѣ, сѫщо на бука, липата и други дървета. По долнята страна на нападнатитѣ листа се появяватъ множество твърде малки, често сливащи се свѣтли петна. Насѣкомото зимува като яйце или възрастна форма.

Срѣдства. За изтрѣблението на розовата цикада, при нейното масово появяване, се препорѫчва да се пръска долнята страна на листата съ тютюновъ извлекъ и сапунъ, или по-добре съ никотиновъ сулфатъ, сѫщо смѣсенъ съ сапунъ, презъ времето, когато насѣкомото е въ ларвената стадия. Срѣщу яйцата се препорѫчва и прашене съ никотиновъ сулфатъ и цианови съединения.

Deltocephala striata L. Сѫщо и тази малка цикада, не съобщена още въ нашата приложно ентомологична литература, презъ последнитѣ години наблюдавахме на много мѣста въ страната и изглежда да е повсемѣстно разпространена у насъ. По-сериозни повреди отъ нея забелязахме по пшеницата и другитѣ зимни посѣви на Земедѣлското училище при Свищовъ, презъ есеньта 1929 год., при Павликени, презъ 1931 г., при Образцовъ чифликъ, презъ 1930 год. и въ Опитното поле при Горна-Баня, редовно презъ есеньта и пролѣтьта отъ 1928 година насетне. Повредитѣ отъ цикадата се предизвикватъ чрезъ смучене на сокъ отъ листата на младитѣ и наскоро пониknали растения, откоето по тѣхъ се появяватъ петна като отъ пригорено. Когато насѣкомото се появи масово презъ есеньта, понеже то е деятелно до късно, повредитѣ отъ него сѫ твърде голѣми.

Въ Европа, тази цикадка е позната отъ много страни, но особено силно тя се размножава въ Финландия, кѫдето често причинява голѣми поражения на посѣвитѣ.

Tettigometra obliqua Panz. v. *bimaculata.* И тази малка цикада въ нашата приложно ентомологична литература не е съобщена като вредно насѣкомо. До сега я наблюдавахме само по пшеницата въ Опитното поле при Горна-Баня, Софийско, презъ юний 1932 год. Подобно на предидущиятъ видъ, тя напада зимнитѣ посѣви и причинява аналогични повреди. Какво е разпространението ѝ у насъ и въ каква степень вреди, нищо не се знае.

Освенъ по-горе изброенитѣ 4 цикади, листата на овощнитѣ дървета се нападатъ и повреждатъ и отъ други нѣкои малки цикади, видовиятъ съставъ на които още не е установенъ.

Aleurochiton (*Trialeurodes*) *vaporariorum* Westr., бѣлокрилка. Това насѣкомо има като свое отечество Срѣдна Америка, откѫдето е пренесено въ различнитѣ страни на Европа и Австралия. У насъ до скоро то не бѣ познато. На 23 декемврий 1934 г. Ат. Изгоренковъ, адвокатъ въ Плѣвенъ, ни

изпрати части отъ едроцвѣтна мушка *(Pelargonium grandiflorum)*, силно нападнати и повредени отъ него. Споредъ даденитѣ отъ запитвача бележки и отъ прегледа на изпратения ни материалъ, насѣкомото каца по долната страна на листата, кѫдето снася яйцата си. Последнитѣ сѫ като малки кремаво-зелени точици, наредени около главнитѣ жилки, отъ които не следъ дълго се появяватъ ларви, наподобаващи много ларвитѣ на щитоноснитѣ въшки. Въ нападнатитѣ отъ насѣкомото мѣста на листа, обикновено въ ѫгъла, кѫдето се съединяватъ два нерва на листа, се появява жълтеникаво крѫгло петно около 1/2 см. въ диаметъръ, което не следъ дълго почервенява и изглежда като изгорено. Обикновено, този крѫгъ отъ листа изсъхва, но въ нѣкои случаи, изсъхва цѣлата листна часть между двата нерва, а въ други случаи и цѣлия листъ. Когато броя на изсъхналитѣ листи е голѣмъ, растежа на растението се забавя, почти спира. Въ началото на пролѣтьта, презъ времето когато се появяватъ първитѣ пѫпки, по старитѣ части на стъблото се появяватъ блѣдожълти петна и като че ли самия цвѣтъ на стъблото се промѣня. Следъ кратко време тѣзи петна ставатъ червеникави, като че ли мѣстото е прегорено. Въ Плѣвенъ това насѣкомо е било разпространено въ всички частни и общински цвѣтарници, както и въ цвѣтарницитѣ на Лозарско-винарското училище. Цѣлото му развитие продължава до 5 седмици. Въ отопляванитѣ стаи, както и въ цвѣтарницитѣ неговото развитие презъ зимнитѣ месеци не прекѫсва. Като хранителни растения на *A. vaporariorum*- а, освенъ едроцвѣтната мушка, сѫ още: доматитѣ, пѫпешитѣ, картофитѣ, всички видове мушки (Pelargonium), хризантеми, гергини, примула, шалфей и много други оранжерийни растения.

Като сигурно срѣдство за борба съ тази бѣлокрилка се явява внимателното фумигиране на нападнатитѣ растения съ натриевъ или калциевъ цианидъ; сѫщо така се препорѫчва фумигиране и съ тетрахлоретанъ и никотинъ.

Porthetria dispar L. (Гѫботворка). Този твърде опасенъ неприятель за голѣмо множество широколистни горски, паркови и овощни дървета, макаръ и разпространенъ изъ цѣлата страна, се появява каламитетно периодично, презъ нѣколко години веднъжъ, въ различни мѣста. Главнитѣ му области, споредъ събранитѣ данни, се явяватъ Бургаско до с. Росенъ, Малко Търновско, Казанлъшко около с. Вѣтренъ, Варненско и Шуменско, кѫдето неговитѣ гѫсеници се появяватъ масово презъ нѣколко години и причиняватъ сериозни повреди, най-вече на дѫба и на различнитѣ овощни дървета. При всички до сега отбелязани каламитетни появи на този неприятель у насъ, се забеляза, че тѣ продължаватъ само 1—2 години, следъ което неприятеля почти напълно изчезва за нѣколко години. Като положително установени причини за

това сѫ неговитѣ паразити, отъ които у насъ сѫ установени надъ 15 вида и които заразяватъ гѫсеницитѣ къмъ 60—80%.

Единъ характеренъ каламитетъ отъ този неприятель, не отбелязванъ другъ пѫть у насъ, бѣ наблюдаванъ въ гр. Пазарджикъ, презъ 1934 г. Въ едно малко пространство всрѣдъ града, отъ нѣколко десетки декари, наречено „островъ свобода", запълнено отъ преди 70—80 години съ грамадни тополи и върби и по настоящемъ пригодено за разходки и игри на гражданитѣ, всички дървета бѣха масово нападнати отъ гѫсеницитѣ на тази пеперуда и тѣхнитѣ листа почти напълно изядени. Въ сѫщото време, въ съседнитѣ дървета изъ града, както и изъ околностьта, тѣзи гѫсеници се срѣщаха въ степень на тѣхното обикновено срѣщане. Презъ 1935 г., въ поменатото мѣсто, гѫсеницитѣ на гѫботворката почти не се появиха. Какви причини сѫ способствували това масово появяване на тѣзи гѫсеници по върбата и тополата, които не сѫ най-любима тѣхна храна, да ли неприятеля се е размножилъ тамъ презъ предшественитѣ години, което е малко вѣроятно, или е прелетялъ въ острова отъ близки мѣста и тамъ женскитѣ пеперуди сѫ снесли яйцата си, този въпросъ остава неуясненъ.

При проследяване на известно число гѫсеници, събрани отъ острова, се намѣри, че тѣ сѫ силно заразени отъ паразитни ципокрили и двукрили Larvivaridae и това бѣ причина този неприятель презъ 1935 г. да не може да се появи въ голѣмо количество.

Sesamia cretica Led. Гѫсеницата на тази пеперуда се явява като единъ новъ за България неприятель. Пеперудата до 1932 г. бѣ позната у насъ чрезъ единъ екземпляръ, уловенъ отъ К. Тулешковъ въ Кресненското дефиле, при гара Пиринъ, на 20 май 1929 г. Презъ септемврий 1932 г. отъ Кърджалийско ни се изпратиха нѣколко отрѣзака отъ стъбла на захарната метла *Sorgum vulgare saccharatum* отъ с. с. Новоселище, Горенъ-читакъ, Маслиново и др., Кърджалийско, нападнати отъ неизвестенъ неприятель. Прегледани, тѣзи отрѣзаци въ вѫтрешностьта имъ се намѣриха по една бѣлезникава, около 2 см. дълга, съ жълта глава гѫсеница. Отгледани нѣкои отъ тѣзи гѫсеници, на следната (1933) година се получи на 13 и 14. VII по единъ ♂ и единъ ♀ екземпляръ отъ нощната пеперуда *Sesamia cretica*. Тази гѫсеница прави ходове въ стъблото на захарната метла, като изяжда сърцевината, подобно на царевичния пробивачъ. На второто или третото колѣнце има малка дупчица, презъ която гѫсеничката е проникнала въ стъблото. Мѣстото, кѫдето е обходила гѫсеничката е почервенѣло, а стъблото отвънъ червено. Въ помѣнатитѣ села пораженията отъ тѣзи гѫсеници върху захарната метла сѫ били твърде голѣми. Петмезътъ, полученъ отъ такива стъбла, за която цель се отглежда захарната метла, е крайно долнокачественъ.

Освенъ въ България, тази пеперуда е позната отъ Срѣдня Италия, Далмация, Корсика, Критъ, Сирия, Туранъ и Фергана. Презъ 1929 г. тя е съобщена за южна Югославия отъ Hergula. Тамъ, освенъ по Sorgum-а, тя е намѣрена и по царевицата. Но предпочита първото растение. На нѣкои мѣста, кѫдето царевичния пробивачъ *Pyrausta nubilalis* е нападналъ 20% по царевицата и рѣдко по Sorgum-а, последниятъ е билъ нападнатъ до 40% отъ *Sesamia cretica*. Споредъ събрани сведения отъ Кърджалийско, презъ последнитѣ две години захарната метла е била силно нападната отъ гѫсеницитѣ на тази пеперуда. По всичко изглежда, че *Sesamia cretica* у насъ се явява като опасенъ неприятель за захарната метла, но не и за царевицата.

Etiella zinckenella Tr. *(бобовъ молецъ)*. — Едно отъ най-характернитѣ явления, отбелязано въ областьта на вредната насѣкомна фауна въ България презъ 1934 год., бѣ масовото появяване на малката пеперудка *Etiella zinckenella* Tr. (сем. *Pyralidae*) по соята, което растение за първи пѫть презъ нея година бѣ засѣто върху по-голѣма площь. Пеперудата *Etiella zinckenella* Tr. у насъ бѣ установена отъ насъ въ околноститѣ на Бургасъ още презъ 1910 год., но не като неприятель. Едва презъ 1927 г. нейнитѣ гѫсеници намѣрихме нападнали шушулкитѣ на соята въ единъ собственъ малъкъ парцелъ съ соя, въ околноститѣ на София. Това нападение не бѣ въ застрашителенъ размѣръ. Презъ сѫщата година, обаче, този неприятель бѣ нападналъ твърде силно шушулкитѣ на синята лупина (Lupinus angustifolius) въ ботаническата градина на Девич. земед. домакински институтъ при Пазарджикъ. Тамъ се намѣри и единъ отъ паразититѣ на гѫсеничката, браконида *Chelonus unatitis* L. var. *cylindricus* Kl. *(Braconidae)*. Презъ следнитѣ години, гѫсеницитѣ на бобовия молецъ констатирвахме и по проби отъ фасулъ отъ различни мѣста на страната, но винаги въ единични екземпляри, а презъ 1933 г. го констатирахме и по семената на соята отъ Пазарджишко и то въ по-значителенъ размѣръ. Едва презъ 1934 г. този молецъ изпъкна като масовъ неприятель чрезъ второто си (зимуващо) поколѣние и то съвсемъ внезапно, като нападна соята въ почти всички мѣста въ Северна и особено въ Южна България, кѫдето това растение бѣ засѣто въ по-голѣми пространства. Макаръ, че това каламитетно появяване на бобовия молецъ върху соята съвпадна съ масовото засѣване на това растение, ние сме на мнение, имайки предъ видъ неговото годишно развитие, че той има две поколѣния, отъ които първото (餘пролѣтното) поколѣние се отгледва главно по дивитѣ бобови растения и по акацията, че това каламитетно появяване се дължи не толкова на масовата култура, колкото, че насѣкомото презъ 1934 г. е било поставено при особено благоприятни, за масово размножение, условия и че за

неговата гжсеница, соята се е явила като твърде любимо хранително растение, което се потвърдява и отъ факта, че презъ сжщата година фасулътъ, навсѣкжде, кждето той се отглежда, макаръ и въ съседство съ соята, почти не се нападна, когато соята, въ сжщитѣ мѣста, бѣ нападната отъ 3—80 и повече процента. Презъ последната (1935) година не можаха да се направятъ наблюдения върху този неприятель. Посетенъ бѣ само единъ малъкъ парцелъ съ синя лупина засѣта, въ ботаническата градина на Земедѣлско-домакинския институтъ при Пазарджикъ. Това растение бѣ нападнато 85—90%. Но, споредъ предаденитѣ ни сведения отъ професора по общо земедѣлие Ив. Странски, презъ 1935 г. изъ цѣлата страна соята е била малко по-слабо нападната отъ бобовия молецъ, отколкото презъ 1934 г. При това, се е забелязало, че по-рано засѣтата соя е била сравнително по-слабо нападната, отколкото късно засѣтата, което се потвърдява и отъ единъ опитъ съ времето на сѣитбата на соята, изведенъ въ Опитното поле за маслодайни растения при Павликени. Въпрѣки това, отъ даннитѣ за причиненитѣ повреди и загуби върху соята отъ бобовия молецъ презъ последнитѣ две години (1934 и 1935), презъ които тя се засия въ по-голѣма площь, става ясно, че този неприятель се явява твърде застрашителенъ за нея. И понеже срещу него не сж познати никакви радикални срѣдства, налага се наложително неговото обстойно проучване у насъ.

Sparganothis (*Oenophthira*) *pilleriana* Schiff. Тази листозавивачка е позната отъ нѣколко страни на Срѣдна и Южна Европа и отъ нѣкои извънъ Европейски области. Въ България до 1933 год. тя бѣ позната само отъ Сливенъ, Бургасъ, но като неприятель на лозата чиито, листа гризятъ нейнитѣ гжсенички тя не бѣ намѣрена. Презъ лѣтото 1933 г. нейнитѣ гжсенички бѣха нападнали масово лозята около с. Павликени, Горно Орѣховско и причиниха твърде голѣми повреди на значителна часть отъ тѣхнитѣ листа. По изпратенъ материалъ отъ нападнатитѣ лозови лѣторасти, заедно съ атакуващитѣ листата имъ гжсеници, последнитѣ започнаха да какавидиратъ отъ срѣдата на юний. Първитѣ пеперуди се появиха въ началото на юлий, а последнитѣ къмъ 20 с.м. Презъ следующата 1934 година, споредъ събранитѣ лично сведения чрезъ персонала на Зимното земедѣлско училище въ това село, които ни съобщиха и изпратиха материала за този неприятель презъ 1933 г., на сжщитѣ мѣста, той се е появилъ само въ твърде слаба степень.

Като добри срѣдства за ограничението гжсеницитѣ на тази пеперуда при тѣхното масово появяване се приематъ пръскането или напрашването съ арсенени съединения.

[1] П. Чорбаджиевъ. Единъ твърде опасенъ неприятель на соята у насъ — бобовъ молецъ (*Etiella zinckenella* Tr.). Земедѣлие, год. XXXVIII, кн. 10, стр. 149—153, 1934 г.

Conchylis ambiguella Hb., еднопоясенъ гроздовъ молецъ. Тази малка пеперудка, чиято гжсеничка е твърде вредна за гроздето, макаръ и позната въ цѣла Европа, съ изключение на най-севернитѣ ѝ части, както и въ другитѣ умѣрени и топли извънъ европейски области, у насъ до скоро бѣ позната само чрезъ малко екземпляри отъ Бургасъ, намѣрени отъ насъ въ лозята още презъ 1910 г., но не бѣ позната като неприятель. Презъ 1932 г., по изпратени нѣколко гжсенички, нападнали ягоридата на нѣкои лозя около Фердинандъ, тя се установи за първи пжть у насъ като неприятель на лозята около този градъ. Отъ тѣзи гжсенички къмъ 10 юлий се излупи една пеперудка *Conchylis ambiguella*.

Презъ последната година (1935), на 10 юний, агрономътъ П. Стойновъ, отъ Държавното агрономство въ Варна ни предаде ягорида, взета отъ лозята около сжщия градъ, силно нападната и пострадала отъ гжсеничкитѣ на молецъ, вече какавидиралъ, отъ който току що бѣ имагинирала една пеперудка *Conchylis ambiguella*. На следния день имагинира и втори екземпляръ отъ сжщата пеперудка, съ което се установи, че лозята около Варна страдатъ отъ този неприятель. Споредъ предаденитѣ ми отъ сжщия агрономъ сведения, едва презъ последната (1935) година въ нѣкои лозя около този градъ рѣсата и ягоридата тукъ-таме, въ по-голѣма или въ по-малка степень, сж били засегнати отъ молецъ, обаче да ли тамъ се срѣща само еднопоясния гроздовъ молецъ, *Conchylis ambiguella*, или заедно съ него е разпространенъ и шарения гроздовъ молецъ, *Polychrosis botrana* Schiff., този въпросъ остана неуясненъ, защото нѣмахме възможность да съберемъ необходимия затова отъ лозята материалъ. По отношение на асмитѣ въ града, тѣ, както и почти всички асми въ Южна България, редовно, въ по-голѣма или по-малка степень, се нападатъ и силно пострадватъ отъ молецъ, принадлежащъ сигурно и на двата вида: *Conchylis ambiguella* и *Polychrosis botrana*. Сжщитѣ тѣзи два вида още отъ 1910 г. ни сж познати отъ Бургасъ, както и отъ околнитѣ му лозя, а презъ последната (1935) година ги установихме и отъ Поморие. Възъ основа на тѣзи данни, може да се заключи, че еднопоясния гроздовъ молецъ у насъ се явява като неприятель на лозята въ източната крайморска часть, паралелно съ шарения гроздовъ молецъ.

Blastodacna putripenella Zell., ябълковъ клонковъ молецъ. Презъ 1934 г., малко преди настжпването на пролѣтьта много отъ едногодишнитѣ лѣторасти на по-младитѣ ябълкови дървета, както и на формовитѣ такива, въ Държавния овощенъ разсадникъ при Павлово, бѣха съ засъхнала подъ нѣкои отъ пжпкитѣ кора, изглеждаха болезнени и отдѣляха клеесто вещество. При дисекцията на такива лѣторасти подъ кората при тѣзи пжпки имаше малка жълтеникава гжсеничка,

съ широки червеникави ивици, главата, гръдния и задния щитъ, както и гръднитѣ крака, тъмно-кафяви, коремнитѣ крака жълти, на стжпалата съ по една жълта странична ивица. Съ настжпването на пролѣтьта, при започването на вегетацията и раздвижването на насѣкомитѣ, проследени такива лѣторасти, се забеляза, че гжсеничката напуща зимното си скривалище и се промъква въ основата на нѣкое току що появено младо клонче или на цвѣтнитѣ кичури, чиято вжтрешность изяжда, отъ което клончето умира и увисва надолу. Къмъ края на априлъ или презъ първата половина на май гжсеничката какавидира между оплетенитѣ въ паяджина сухи листенца на умъртвеното клонче. Ранитѣ около повреденитѣ пжпки се увеличаваха концентрично, както при рака. Изолирани нѣкои отъ нападнатитѣ лѣторасти, отъ тѣхъ на 3 и 8 май сжщата година се получиха екземпляри отъ твърде малката пеперудка, отъ вида *Blastodacna putripenella* Zell., отъ сем. *Momphidae*, позната добре въ нѣкои страни на сев., ср. и южна Европа като неприятель на клонкитѣ на ябълковитѣ дървета. На следната (1935) година, благодарение на грижливото изрѣзване на всички нападнати клонки на ябълковитѣ дървета въ помѣнатия разсадникъ, този молецъ се ограничи значително. Презъ пролѣтьта на сжщата (1935) година проследихме и на други мѣста около София ябълковитѣ дървета по отношение на този неприятель. Указа се, че много отъ тѣхнитѣ лѣторасти изъ различни посоки около София, както и ябълковитѣ дървета въ самия градъ се нападатъ и повреждатъ отъ него.

Сжщиятъ бѣ намѣренъ и отъ професора по фитопатология, д-ръ Д. Атанасовъ, по ябълковитѣ дървета въ двора на агрономолесовъдния факултетъ и по дърветата въ собственния му дворъ.

Пеперудата Blastadacna putripenella у насъ до сега не бѣ позната и се явява като новъ неприятель на ябълковитѣ дървета въ Софийско. Твърде вѣроятно е, че тя се срѣща и напада ябълковитѣ дървета и въ други мѣста на страната. Споредъ направенитѣ наблюдения и литературнитѣ сведения, развитието ѝ у насъ е приблизително следното: пеперудата се появява презъ май и по-късно, снася яйцата си по листата на ябълкитѣ, по едно на всѣки листъ. Появенитѣ малки гжсенички презъ лѣтото се втикватъ въ основата на пжпкитѣ на едногодишнитѣ лѣторасти, кждето се хранятъ. Напролѣть, на нападнатото мѣсто се отдѣля понѣкога клеесто вещество. Пжпкитѣ, или не се развиваха повече, или даватъ само нѣколко сантиметрови лѣторасти, които внезапно изсъхватъ, като повреденото мѣсто около тѣзи пжпки постепенно се уголѣмява.

Борбата съ ябълковия клонковъ молецъ е много трудна, понеже гжсеничката живѣе скрита подъ кората на клонкитѣ

и мжчно се открива мѣстото, кждето тя се намира. Препоржчва се зимно пръскане съ 10% овощарски карболинеумъ и изрѣзване на нападнатитѣ клонки. Благодарение на употрѣблението на второто срѣдство, презъ 1934 г. въ Държавния овощенъ разсадникъ при Павлово, този молецъ презъ 1935 г. се ограничи значително. Споредъ *Steffen,* пеперудитѣ лесно отиватъ на примамки, съдържащи ферментиращи захарни течности и това може да послужи за борба срещу този молецъ.

Bruchophagus sativae Ashm, детелиновъ семеядъ. Още презъ 1928 г. при изследване на проби отъ семена на детелина, произходяща отъ различни мѣста на страната, въ нѣкои отъ семената се намираше по една малка бѣлезникава ларвичка на нѣкакво насѣкомо. При затоплянето на времето, презъ пролѣтьта, отъ тѣзи семена презъ малка дупчица излетяваше по едно съвсемъ малко ципокрило насѣкомо, отъ сем. *Eurytomidae.* Следъ излетяването на насѣкомото отъ такива семена оставаше само пробита черупката. Въ нашата литература по приложна ентомология, никжде не се съобщава за подобно нападение по семената на детелината. Изпратено това насѣкомо на специалистъ се оказа, че то принадлежи на вида *Bruchophogus sativae* Ashm. Подобно насѣкомо отъ сжщия родъ е познато и отъ Сев. Америка съ името *Bruchophagus funebris.* Последното въ Сев. Америка причинява голѣми поражения на семената на детелината. Върху детелиновия семеядъ у насъ до сега нищо не знаемъ и, ако се сжди по намиранитѣ, атакувани отъ него семена на детелината, у насъ той нѣма това голѣмо значение, каквато има сродниятъ му видъ *Bruchophagus funebris* Howard. въ Америка. По аналогия съ последния развитието на детелиновия семеядъ е приблизително следното: насѣкомото зимува като ларва въ семето на детелината и напролѣть излетява възрастната форма. Последната снася по едно, невидимо съ просто око, яйце въ още младата зелена чушка на детелината. Появената следъ нѣколко дни ларва, прониква въ семето и се храни съ неговата вжтрешность. При завършване развитието на чушката, завършва и развитието на ларвата. Последната какавидира въ сжщото мѣсто, вжтре въ семето, което е почти съ изядена вжтрешность. При недостигъ на влага, обаче, ларвата може да остане и чакъ до есеньта, не превърната на какавида. Какавидниятъ периодъ трае, въ зависимость отъ температурата, отъ 1 до 5 седмици. Годишно, детелиновиятъ семеядъ, подобно на другитѣ видове отъ сжщия родъ и на *Bruchophagus funebris*, трѣбва да има повече поколѣния, броя на които зависи отъ температурнитѣ условия на мѣстото. Но колко поколѣния той има, това не е проследено. Необходимо е да се проследи основно неговия животъ и годишното му развитие, както и размѣра на загубитѣ отъ него въ страната.

Срѣдствата за борба съ детелиновия семеядъ трѣбва да се състоятъ въ следното: 1. да се избѣгва оставянето и разсипването, семената на детелината изъ нивитѣ, 2. следъ откосяването детелината трѣбва да се събира на голѣми купи, а да не се оставя дълго изъ нивитѣ и на малки купчини, 3. да се разораватъ дълбоко нивитѣ, за да се заровятъ падналитѣ семена и 4. особено важно е да се посява само чисто отъ този неприятель семе.

Zusammenfassung

In diesem Aufsatz erwähnt der Verfasser 16 Arten tierischer Schädlinge, die er während der letzten 5 Jahre in Bulgarien an verschiedenen Kulturpflanzen beobachtete. Die erwähnten Arten waren mit Ausnahme von *Cicadella viridis*, *Parthetria dispar* und *Etiella zinckenella* bisher als Schädlinge an Kulturpflanzen des Landes unbekannt und sind in der bulgarischen Literatur über die landwirtschaftliche Entomologie als solche nicht angeführt. Unter den letzteren Arten sind besonders wichtig und zu erwähnen, folgende Arten: *Coreus discigera* Kol. (Rhynch.), die die Sonnenblumen und Futterrüben überfallen; *Cicadella viridis* L. (Rhynch.) die massenhaft die einjährigen Zweige aller Arten Obstbäume und die Weinstöcke in den Kreisen Sliven und Lukovit im Jahre 1935 befallen haben; *Aleurochiton vapararíorum* Westrv. (Rhynch.) an Pelargonium und anderen Zierpflanzen; *Sesamia cretica* Led (Lepid.) an Sorgum vulgare sacharatum in Südbulgarien; *Conchclis ambiguella* Hb. (Lepid.) an den Weinstöcken in Ostbulgarien; *Blastodacna putripenella* Zell. (Lepid.) die die Zweige der Apfelbäume in der Umgebung von Sofia überfielen und *Bruchophagus sativae* Ashm. (Hymen.) am Kleesamen.

ТАБЛИЦИ ЗА ОПРЕДѢЛЕНИЕ ВИДОВЕТѢ ОТЪ СЕМ. CERAMBYCIDAE (Coleopt.) ВЪ БЪЛГАРИЯ. III.

(Prioninae и Cerambycinae)

Отъ С. Кантарджиева-Минкова

BESTIMMUNGS-TABELLEN DER ARTEN VON FAM. CERAMBYCIDAE (Coleopt.) IN BULGARIEN. III.

(Prioninae und Cerambycinae)

Von S. Kantardjiewa-Minkowa

Въ книга VII на „Известия на Българското Ентомологично Дружество", 1932 г. публикувахъ една статия върху: „Видоветѣ отъ сем. Cerambycidae въ България" I часть, въ която съобщихъ подробното разпространение и находищата на 125 видове и форми отъ това семейство. Въ книга VIII на сѫщитѣ известия публикувахъ втора статия върху: „Видоветѣ отъ сем. Cerambycidae въ България" II часть, въ която съобщихъ разпространението и находищата на още 127 видове и форми отъ сѫщото семейство.

Тъй като къмъ сем. Cerambycidae спадатъ много твърдокрили, вредни за горитѣ и културнитѣ растения, счетохъ за умѣстно да съставя опредѣлителни таблици за родоветѣ, видоветѣ и вариететитѣ на всички досега намѣрени въ България Cerambycidae, за да може всѣки желающъ, по нѣколко главни и характерни за бръмбара белези, да намѣри и опредѣли името на вредителя. Въ настоящата си статия давамъ опредѣлителни таблици на следнитѣ 2 подсемейства: Prioninae и Cerambycinae, а на III-тото подс. Lamiinae, опредѣлителнитѣ таблици ще се печататъ допълнително.

Семейство **Cerambycidae** се раздѣля на 3 подсемейства:

Таблица за опредѣление на подсемействата:

1. Антенитѣ нѣматъ космици (фиг. 1-а). Бедренитѣ главички (кокситѣ) на преднитѣ крака сѫ напрѣчно удължени (фиг. 2-а). Главата задъ очитѣ не е стѣснена шиеподобно. Грѫдниятъ щитъ има заострени странични рѫбове (често и назѫбени) . . . . подс. *Prioninae*

— Антенитѣ сѫ покрити съ множество космици или сѫ послабо окосмени (фиг. 1-б). Бедренитѣ главички (кокситѣ) на преднитѣ крака сѫ топчести или конически (фиг. 2-б). Грѫдниятъ щитъ има закрѫглени странични рѫбове, които често въ срѣдата иматъ по единъ бодилъ 2

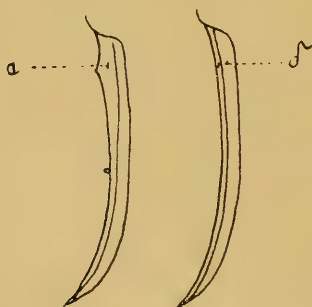
2. Пищялитѣ на преднитѣ крака отъ вжтрешна страна иматъ по една полегата надлъжна бразда (фиг. 3). Последното членче на устнитѣ и челюстнитѣ пипалца (taster'итѣ) е изострено на върха (фиг. 4-а). Антенитѣ сж втикнати въ извивката на бъбрековиднитѣ очи. Главата отпредъ пада вертикално надолу . . . . подс. *Lamiinae*
— Пищялитѣ на преднитѣ крака отъ вжтрешна страна нѣматъ никаква бразда. Последното членче на пипалцата (устни и челюстни) е затжпено на върха (фиг. 4-б). Антенитѣ сж разположени близо, предъ или отстрани на извивката на очитѣ. Главата е наведена напредъ и надолу . . . . подс. *Cerambycinae*

Фиѣ. 1.

Фиг. 2.

Фиг. 3.

Фиг. 4.



Фиг. 5.

Фиг. 6.

I подсем. **Prioninae**

Тукъ спадатъ голѣми черни или кафяви бръмбари (отъ 15—50 мм.) съ широко и плоско тѣло.

Таблица за опредѣление на родоветѣ отъ подсем. Prioninae

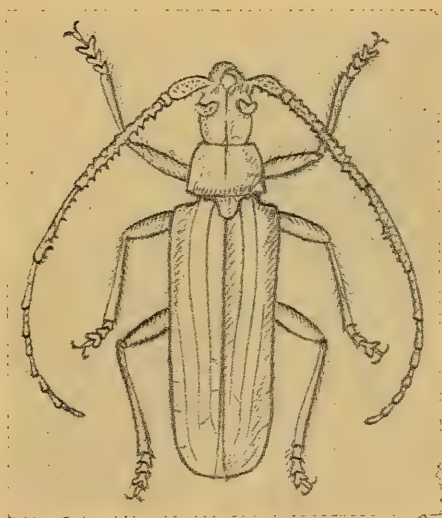
1. Страничнитѣ ржбове на гръдния щитъ (= prothorax'а) сж силно изострени, често иматъ по нѣколко зжбци или бодли. Епиплеурума (страничния и обърнатъ надолу ржбъ на елитритѣ) е доста тѣсенъ, напредъ се разширява и докосва раменния връхъ (фиг. 5-а) 2
— Страничнитѣ ржбове на гръдния щитъ (= prothorax'а) сж закржглени (затжпени), съ или безъ зжбци и бодли.

Епиплеурума (страничния и обърнатъ надолу ржбъ на елитритѣ) е много тѣсенъ, напредъ не се разширява и не докосва раменния връхъ (фиг. 5-б) 3

2. Антенитѣ сж кжси, дебели и трионовидно назжбени (по-силно назжбени при ♂♂ индивиди, по-слабо — при ♀♀ индивиди). Тѣ сж съставени отъ 12 членчета, които при ♂♂ индивиди сж ясно видими, а при ♀♀ индивиди последнитѣ две сж сраснали въ едно, така че се виждатъ 11 членчета. Страничнитѣ ржбове на гръдния щитъ иматъ по 3 остри бодили, обърнати назадъ (фиг. 6-а) . . . . родъ *Prionus* Geoffr.

— Антенитѣ сж по-дълги, тънки и нишковидни. Тѣ сж съставени отъ 11 членчета (при ♂ и ♀ индивиди); страничнитѣ ржбове на гръдния щитъ сж назжбени (ф. 6-б) 4

Фиг. 7.



Фиг. 8.

3. Страничнитѣ ржбове на гръдния щитъ сж закржглени и само въ срѣдата имъ се намира по единъ остъръ бодилъ. Гръдниятъ щитъ отгоре и отстрани, както и гърдитѣ отдолу сж покрити съ множество нѣжни, меки, изправени нагоре жълто-кафяви космици. Елитритѣ сж мазно лъскави, неправилно пунктирани и не много ясно надлъжно набраздени (фиг. 7) . . родъ *Tragosoma* Serv.

— Страничнитѣ ржбове на гръдния щитъ сж закржглени и обърнати надолу — въ срѣдата нѣматъ бодилъ. Формата на гръдния щитъ е коническа, заднитѣ му жгли сж слабо източени назадъ, отгоре е покритъ съ ниски, по-

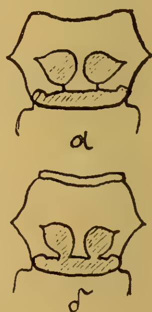
легати, много гжсти, сиво-жълти космици. Антенитѣ сж дълги и озърнени, при ♂♂ индивиди отъ вжтрешна страна иматъ множество ситни бодлици, при ♀♀ — нѣматъ бодлици (фиг. 8) . . . . родъ *Megopis* Serv.

4. Страничнитѣ ржбове на гръдния щитъ сж финно назжбени (при ♂♂ индивиди) или ситно напилени (при ♀♀ инд.), а малко задъ срѣдата си иматъ по единъ обърнатъ назадъ бодилъ. Гръдния щитъ е много по-широкъ, отколкото дългъ), при ♂♂ индивиди отгоре е ситно и гжсто пунктиранъ съ 2 по-голѣми трижгълни, гладки и 1—2 помалки голи полета, а при ♀♀ индивиди е неправилно и грубо набръчканъ (фиг. 9) . . . . . . родъ *Ergates* Serv.

— Страничнитѣ ржбове на гръдния щитъ иматъ по 10—12 нееднакви, ситни и остри бодлици, а задъ срѣдата иматъ по единъ по-голѣмъ бодилъ или зжбъ. Гръдниятъ щитъ въ срѣдата е лъскавъ и оскждно пунктиранъ, къмъ странитѣ е по-грубо и неправилно пунктиранъ (фиг. 10) . . . . родъ *Rhesus* Motsch.

Фиг. 9.

Фиг. 10.



Фиг. 11.

Родъ *Rhesus* Motsch. — Единственъ европейски видъ *Rh. serricollis* Motsch. — Голѣмина 48—50 мм. Тѣлото е голѣмо, плоско, тъмно-кафяво, елитритѣ къмъ върха по-свѣтло кафяви, съ мазна лъскавина (фиг. 10).

Родъ *Megopis* Serv. — Единственъ европейски видъ *M. scabricornis* Scop. — Голѣмина 40—50 мм. Тѣлото е ръждиво-кафяво, покрито съ ниски, сиво-жълти космици. Елитритѣ сж ситно озърнени, отгоре иматъ по две или повече надлъжно-изпъкнали ребра.

Родъ *Ergates* Serv.—Единственъ европейски видъ *E. faber* L. — Голѣмина 40—45 мм. Тѣлото е тъмно-кафяво, елитритѣ сж по-свѣтло кафяви.

Родъ *Prionus* F. — Въ България се срещатъ следнитѣ два вида:

1. Антенитѣ при ♂♂ индивиди сѫ 12-членести, силно гребеновидно разширени, при ♀♀ сѫ 11-членести (последното членче е съставено отъ две сраснали); последнитѣ 3—4 членчета на антенитѣ сѫ доста грубо надлъжно набраздени. Елитритѣ сѫ много гѫсто, кожовидно набръчкани, съ матова лъскавина, отгоре иматъ по 3 надлъжни, слабо изпъкнали, но ясно видими ребра; тѣлото е черно-кафяво, или по-свѣтло кафяво. Дъл. 24—40 мм. . . . *coriarius* L.
2. Антенитѣ и при двата пола сѫ 12-членести, последнитѣ 3—4 членчета сѫ финно и слабо надлъжно набраздени. Елитритѣ сѫ слабо, кожовидно набръчкани, съ мазна лъскавина и съ много слабо видими изпъкнали ребра. Последното коремно членче при ♀♀ индивиди е източено силно назадъ. Дъл. 30—40 мм. . . *besicanus* Fairm.

Родъ *Tragosoma* Serv. съ вида *T. depsarium* L. — Тѣлото е жълто-кафяво, понѣкога е по-тъмно кафяво. Гръдния щитъ и гърдичкитѣ отдолу сѫ покрити съ гѫсти, жълтеникаво-кафяви, меки космици. Страничнитѣ рѫбове на гръдния щитъ сѫ закрѫглени, въ срѣдата си иматъ по единъ тънъкъ, остъръ бодилъ. Срѣдниятъ шевъ между елитритѣ назадъ се удължава и завършва съ единъ остъръ бодилъ. Дъл. 25—30 мм. (фиг. 7).

II подсемейство **Cerambycinae**

Раздѣля се на две племена: *Cerambycini* и *Lepturini*:

1. Ябълкитѣ на бедрата (бедренитѣ главички или кокситѣ) на преднитѣ крака сѫ коническо изпъкнали и приближени една до друга. Главата задъ очитѣ е силно или по-слабо шиевидно стѣснена. Елитритѣ назадъ и къмъ върха се стѣсняватъ доста . . . . *Lepturini*
2. Ябълкитѣ на бедрата (бедренитѣ главички) на преднитѣ крака сѫ крѫгли, топчесто изпъкнали, по рѣдко сѫ слабо конически. Главата задъ очитѣ не се стѣснява шиеподобно (много рѣдко е слабо стѣснена). Елитритѣ сѫ паралелни, понѣкога назадъ слабо се стѣсняватъ. Очитѣ сѫ бъбрековидни . . . . *Cerambycini*

Племе **Cerambycini**

Таблица за опредѣление родоветѣ отъ племе Cerambycini

1. Тѣлото е много изпъкнало, почти цилиндрично, гръдния щитъ е топчестъ, съ силно закрѫглени страни. Антенитѣ сѫ кѫси, колкото главата и гръдния щитъ заедно, по

форма сѫ верижковидни. Тѣлото е черно, елитритѣ отгоре иматъ по 2 надлъжни, изпъкнали ребра . р. *Spondylis* F.
— Тѣлото не е такова 2
2. Елитритѣ сѫ много кѫси. Бедрата на краката къмъ върха сѫ силно надебелени 3
— Елитритѣ не сѫ кѫси, или малко по-кѫси отъ коремчето 4
3. Дължината на елитритѣ не достига дори до основата на III-ия чифтъ крака. Долнитѣ ципести криле едва покриватъ цѣлото коремче, или сѫ по-кѫси отъ него. Антенитѣ сѫ по-кѫси отъ дължината на тѣлото. Дъл. 19—32 мм. . . . . р. *Necydalis* L.
— Елитритѣ достигатъ, а понѣкога и надминаватъ основата на III-ия чифтъ крака. Долнитѣ ципести криле сѫ дълги колкото коремчето, понѣкога сѫ доста по-дълги. Антенитѣ сѫ $1^1/_2$ до 2 пѫти по-дълги отъ цѣлото тѣло. Малки индивиди. Голѣмина 8—12 мм. . . . . . р. *Molorchus* F.
4. Ставнитѣ трапчинки на преднитѣ крака назадъ сѫ напълно затворени (фиг. 11-а). Бедрата на краката къмъ върха сѫ вретеновидно надебелени 5
— Ставнитѣ трапчинки на преднитѣ крака назадъ не сѫ напълно затворени (фиг. 11-б). 8
5. Елитритѣ назадъ поединично се стѣсняватъ и оставатъ отворени или зѣещи на върха. Тѣ сѫ малко скѫсени. Гръдния щитъ отпредъ и отзадъ е стѣсненъ, отгоре има 2 или 3 гладки, изпъкнали мѣста. Антенитѣ сѫ жълти . . . . р. *Stenopterus* Steph.
— Елитритѣ назадъ слабо се стѣсняватъ, но не сѫ отворени, нито зѣещи на върха 6
6. Очитѣ сѫ грубо фацетирани. Елитритѣ сѫ жълто-кафяви . . . . р. *Obrium* Curt.
— Очитѣ сѫ финно фацетирани. Елитритѣ сѫ металическо синьо или по-тъмно бронзово оцвѣтени 7
7. Гръдниятъ щитъ е червено-кафявъ (много рѣдко черенъ), елитритѣ сѫ сини. Антенитѣ, съ изключение на основното членче, сѫ тъмно-кафяви . . . . р. *Cartallum* Serv.
— Гръдниятъ щитъ и елитритѣ сѫ еднакво оцвѣтени: синьо, синьо-зелено или тъмно-бронзово съ металенъ блѣсъкъ:
а. Горната страна е сиво-зелена или бронзова. Антеннитѣ членчета, бедрата и пищялитѣ сѫ отчасти червеникави. Елитритѣ отъ рамото до върха иматъ изпъкнала странична надлъжна линия . . . . р. *Deilus* Serv.
б. Горната страна на тѣлото е синя до синьо-зелена или черна съ металенъ блѣсъкъ; долната страна на тѣлото и краката сѫ металическо зелени, понѣкога основата на бедрата и коремчето сѫ жълти . . . . р. *Callimus* Muls.
8. Ставнитѣ трапчинки на преднитѣ крака настрани сѫ жглесто удължени (фиг. 12а) 19

— Ставнитѣ трапчинки на преднитѣ крака настрани сѫ затворени или удължени въ тѣсенъ израстъкъ или цѣпнатина (фиг. 12б, на стр. 179) 9
9. Очитѣ сѫ финно фацетирани 10
— Очитѣ сѫ по грубо фацетирани 17
10. Гръдниятъ щитъ е силно изпъкналъ, странично е закрѫгленъ, безъ зѫбци или бодли. Антенитѣ сѫ по-кѫси отъ дължината на цѣлото тѣло 11
— Гръдниятъ щитъ странично има по единъ бодилъ или зѫбъ. Антенитѣ при ♂♂ сѫ по-дълги отъ цѣлото тѣло . . 16
11. Първото (основното) членче на стѫпалата на заднитѣ крака е много по-дълго отъ следващитѣ две заедно (фиг. 13а, стр. 179) 12
— Първото (основното) членче на стѫпалата на заднитѣ крака е малко по-дълго отъ следващитѣ две заедно (фиг. 13б). Тѣлото е черно, основата на елитритѣ е червено-кафява (по-рѣдко черна), отгоре минаватъ финни, космести, бѣли ивици . . . . р. *Anaglyptus* Muls.
12. Главата отпредъ между основата на антенитѣ има 2 кѫси, изпъкнали, надлъжни ребра . . . . р. *Xylotrechus* Chevr.
— Главата отпредъ нѣма изпъкнали надлъжни ребра . . 13
13. Гръдниятъ щитъ е по-широкъ, отколкото дълъгъ, или е почти еднакво широкъ и дълъгъ 14
— Гръдниятъ щитъ е по-дълъгъ, отколкото широкъ . . 15
14. Гръдниятъ щитъ странично е много изпъкналъ, тѣлото е грубо и едро. Елитритѣ сѫ покрити съ широки жълти ивици отъ космици . . . . р. *Plagionotus* Muls.
— Гръдниятъ щитъ е по-слабо изпъкналъ, не много широкъ, понѣкога е малко по-дълъгъ, отколкото широкъ. Тѣлото е по-финно и удължено. Елитритѣ иматъ тѣсни и финно очертани напрѣчни жълти ивици отъ космици. р. *Clytus* Leich.
15. Деветото членче на антенитѣ е толкова дълго, колкото е четвъртото. Гръдниятъ щиът има 3 бѣли точки или петна. Голѣмина 13—18 мм. . . . . р. *Isotomus* Muls.
— Деветото членче на антенитѣ е по-кѫсо отъ IV-тото. Гръдниятъ щитъ нѣма бѣли точки и петна. Голѣмина 6—15 мм. . . . . р. *Chlorophorus* Chevr.
16. Елитритѣ сѫ металическо зелени, сини, виолетни или бронзови, съ металенъ блѣсъкъ . . . . р. *Aromia* Serv.
— Елитритѣ сѫ матово-червени или жълти, съ черни петна или знаци . . . . р. *Purpuricenus* Fisch.
17. Prosternum'а на преднегърда къмъ върха се разширява. Първитѣ 5 членчета на антенитѣ къмъ върха сѫ възловидно надебелени, отъ 5-тото членче нагоре сѫ плоски и странично ставатъ острорѫбести. Антенитѣ при ♂♂ индивиди сѫ 2 пѫти по-дълги отъ тѣлото. Бедрата на краката сѫ дълги, не сѫ бухалковидно разширени. Гръдниятъ

щитъ е много грубо скулптиранъ. Голѣми индивиди (20 мм. — 53 мм.) . . . . р. *Cerambyx* L.

— Prosternum'a на преднегърда къмъ върха не е разширенъ. Антеннитѣ членчета сж еднообразно закржглени и гладки. Бедрата на краката къмъ върха сж бухалковидно разширени. Малки индивиди 18

18. Последното членче на челюстнитѣ пипалца е малко, и е малко по-дълго отъ предпоследното членче. Малки индивиди — 4—6 мм. . . . . р. *Gracilia* Serv.

— Последното членче на челюстнитѣ пипала е голѣмо, 3 пжти по-дълго, отколкото е предпоследното членче. По-голѣми индивиди . . . . р. *Axinopalpis* Dup.

19. Очитѣ сж финно фацетирани 20

— Очитѣ сж грубо фацетирани 26

20. Грѫдниятъ щитъ отъ двѣтѣ страни има по едно рогче. Членчетата на антенитѣ отъ III-тото нагоре на върха си носятъ по едно снопче гжсти, тъмни космици. р. *Rosalia* Serv.

— Гръдниятъ щитъ странично нѣма рогче. Антеннитѣ членчета на върха си нѣматъ снопчета отъ космици 21

21. Бедрата на краката къмъ върха сж силно бухалковидно разширени 22

— Бедрата на краката къмъ върха сж слабо надебелени . 25

2. III-тото антенно членче е нѣколко пжти по-дълго отъ II-то . 23

— III-тото антенно членче е само 2 пжти по-дълго отъ второто. Членчетата на антенитѣ на върха си сж възловидно разширени . . . . р. *Tetropium* Kirby.

23. Prosternum'a на преднегърда на върха е широкъ и двѣтѣ бедрени главички на преднитѣ крака сж раздалечени доста една отъ друга (фиг. 14а, на стр. 179). III-тото антенно членче е повече отъ 2 пжти по дълго отъ IV-тото . . . . р. *Hylotrupes* Serv.

— Prosternum'a на преднегърда на върха си не е много широкъ (фиг. 14б, на стр. 179). III-тото антенно членче е по-дълго отъ V-тото . . . . р. *Ropalopus* Muls.

— Prosternum'a на преднегърда е много тѣсенъ и се вижда само като малко, тѣсно клинче, което дѣли бедренитѣ главички на преднитѣ крака (фиг. 14в, на стр. 179) . . . 24

24. Странитѣ на гръдния щитъ сж жглесто разширени, горната страна е много грапаво и грубо пунктирана; гръдниятъ щитъ покритъ съ гжсти, ниски, червени космици . . . . р. *Pyrrhidium* Fairm.

— Странитѣ на гръдния щитъ сж закржглени. Гръдниятъ щитъ е много грубо и зърнесто пунктиранъ, елитритѣ сжщо грубо пунктирани. Горната страна е металическо синя или зелена . . . . р. *Callidium* F.

— Странитѣ на гръдния щитъ сж закржглени. Гръдния щитъ е много финно и гжсто, понѣкога по-рѣдко пунктиранъ, често има гладки, изпъкнали мѣста. Елитритѣ сж дълги,

паралелни, горната страна е много финно пунктирана . . . . р. *Phymatodes* Muls.

25. Антенитѣ сѫ дълги колкото половината отъ дължината на тѣлото, или сѫ по-кѫси. Тѣлото е слабо изпъкнало, гръдниятъ щитъ е по-широкъ, отколкото е дълъгъ, елитритѣ иматъ надлъжни изпъкнали ребра . р. *Asemum* Esch.

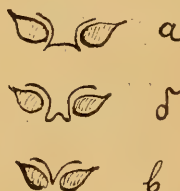
— Антенитѣ сѫ толкова дълги, колкото е тѣлото, или сѫ по-дълги отъ него . . . . р. *Anisarthron* Redt.

26. Гръдниятъ щитъ странично има по 1 бодилъ или зѫбъ. Тѣлото е тъмно . . . . р. *Saphanus* Serv.

— Гръдниятъ щитъ странично нѣма бодилъ или зѫбъ . . 27

Фиг. 12.

Фиг. 13.



Фиг. 14.

27. Горната повърхность на гръдния щитъ има надлъжни вдлъбнатинки. Тѣлото е цилиндрично, закрѫглено. Голѣми индивиди — 18 до 25 мм. . . р. *Criocephalus* Muls.

— Горната повърхность на гръдния щитъ е почти гладка, понѣкога съ слаби подутини или мозолести тѣла. Помалки индивиди 8—20 мм. 28

28. Тѣлото е матово, сламено-жълто или по-тъмно; то е покрито съ гѫсти, свѣтло-жълти, ниски космици. Вѫтрѣшния рѫбъ (срѣдния рѫбъ) на всѣка елитра на върха си завършва съ удълженъ назадъ бодилъ. Голѣми 15—22 мм. . . . . р. *Stromatium* Serv.

— Тѣлото цѣло или отчасти е лъскаво, жълто кафяво или сиво. Вѫтрешниятъ рѫбъ на елитритѣ не е удълженъ въ бодилъ. Голѣмина 8—15 мм. 20

20. Цѣлото тѣло е лъскаво, рѫждиво-жълто, гръдниятъ щитъ е слабо изпъкналъ, въ срѣдата си има една слабо вгъната, надлъжна, гладка линия; елитритѣ сѫ плоски, покрити съ гѫсти и ниски космици. Голѣмина 8—10 мм. . . . . р. *Alocerus* Muls.

— Гръдниятъ щитъ е матовъ, елитритѣ сѫ лъскави . . . 30

30. Тѣлото е едноцвѣтно, тъмно или по-свѣтло кафяво. То е покрито съ гѫсти, петнисто разположени, сиви космици. Формата на тѣлото е цилиндрична, гръдния щитъ и елитритѣ сѫ изпъкнали . . . . р. *Trichoferus* Wall.

— Тѣлото е тъмно кафяво, по срѣдата и на върха на елитритѣ минаватъ по-свѣтли, жълти петна. Тѣлото тукъ-тамъ е покрито съ дълги, изправени нагоре космици. Гръдниятъ щитъ и елитритѣ сѫ слабо изпъкнали . р. *Penichroa* Steph.

Родъ *Spondylis* F.

Sp. *buprestoides* L. — Единственъ европейски видъ. Тѣлото е черно, изпъкнало, по форма цилиндрично. Голѣмина 15—22 мм.

Родъ *Asemum* Esch.

As. *striatum* L. — Тѣлото е слабо изпъкнало, отгорѣ е матово черно, отдолу е лъскаво. Елитритѣ сѫ черни, покрити съ много ниски, финни космици. Всѣко крило има по 2—4 надлъжно изпъкнали ребра. Голѣмина 12—14 см. (Костенецъ баня, 5. VII. 1929. П. Др. 1 екз.)

ab. *agreste* F.— Гръдниятъ щитъ е черенъ, елитритѣ сѫ кафяви, антенитѣ и ходилата на краката сѫ по-тъмно-кафяви. Голѣмина 12—14 мм.

Родъ *Alocerus* Muls. (=*Gyamophthalmus* Kr.)

A. *moesiacus* Friv. (=*Callidium moesiacum* Friv.) — единственъ европейски видъ. Тѣлото е ръждиво жълто-червено, елитритѣ ситно пунктирани, покрити съ низки, жълти космици. Очитѣ доста голѣми по отношение на главата. Голѣмина 8-10 мм.

Родъ *Tetropium* Kirbu.

Въ България се срѣщатъ следнитѣ 2 вида, съ 2 вариетети:

1. Гръдниятъ щитъ е лъскавъ, отгоре ситно и финно пунктиранъ, отстрани по-гѫсто пунктиранъ и озърненъ. Тѣлото е черно, елитритѣ сѫ червено-кафяви, антенитѣ и краката сѫ червено-жълти (при типичната форма). Всѣко крило има по 2 слабо изпъкнали, надлъжни ребра. Голѣмина 10—15 мм. . . . . *castaneum* L.
   - а. елитритѣ сѫ тъмно-кафяви, антенитѣ и бедрата на краката сѫ тъмни, до черни . . . . ab. *luridum* L.
   - б. елитритѣ и антенитѣ сѫ черни, бедрата на краката сѫ червени . . . . ab. *fulcratum* Fabr.
2. Гръдниятъ щитъ е матовъ, отгоре е много гѫсто пунктиранъ и озърненъ. Тѣлото е черно, предния и задния ръбъ на гръдния щитъ е ръждаво-червенъ. Антенитѣ и краката сѫ тъмно-кафяви, бедрата на краката тукъ-тамъ черни. Елитритѣ сѫ кафяви, първата $^1/_4$ отъ основата имъ сѫ покрити съ гѫсти, свѣтло-жълти, полегнали космици. Всѣко крило има по 2 изпъкнали, надлъжни линии. Голѣмина 10—13 мм. . . . . *fuscum* Fabr.

Родъ *Criocephalus* Muls.

Въ България се срѣщатъ следнитѣ 2 вида:

1. Повърхностьта на очитѣ има ситни, нѣжни космици. Третото членче на ходилата на заднитѣ крака е раздѣлено до основата си на 2 части. Срѣдниятъ ржбъ между елитритѣ на върха си е малко източенъ (като бодилъ). Голѣмина 18—25 . . . . *rusticus* L.
2. Повърхностьта на очитѣ нѣма никакви космици. Третото членче на ходилата на заднитѣ крака е раздѣлено само до половината на 2 части. Срѣдниятъ ржбъ между елитритѣ на върха е закржгленъ. Дъл. 19—25 мм. *ferus* Muls.

Родъ *Saphanus* Serv.

S. *Ganglbaueri* Brancs. — Тѣлото е черно, главата и гръдниятъ щитъ сж силно и гжсто пунктирани, антенитѣ сж покрити съ жълтеникави космици. Страничния бодилъ на гръдния щитъ е остъръ. Голѣмина 14—15 мм.

Родъ *Cerambyx* L.

Срѣщатъ се следнитѣ 6 вида:

Таблица за опредѣление на видоветѣ отъ р. Cerambyx L.

1. Вжтрешниятъ жгълъ при върха на елитритѣ е удълженъ назадъ въ остъръ и тънъкъ бодилъ 2
— Вжтрешниятъ жгълъ при върха на елитритѣ е заобленъ и нѣма удълженъ бодилъ 3
2. Тѣлото е тъмно-кафяво съ мазна лъскавина, отгоре е покрито съ много нѣжни и ниски, сиви космици. Елитритѣ сж финно и плитко набръчкани, гръдния щитъ е грубо и неправилно набръчканъ. Голѣмина 44—53 мм. . . . . *velutinus* Brullе.
— Тѣлото е черно, силно лъскаво, елитритѣ къмъ върха сж тъмно-кафяви. Гръдниятъ щитъ е много грубо и неправилно набразденъ, отгоре е силно блѣскавъ. Елитритѣ сж гжсто и грубо набръчкани и озърнени, къмъ върха се доста стѣсняватъ. Антенитѣ при ♂♂ индивиди сж 2 пжти по-дълги отъ тѣлото, при ♀♀ индивиди сж дълги колкото тѣлото или малко по-дълги. Голѣмина 36—54 м. . . . . *cerdo* L. (=heros Scop.)
3. Тѣлото е черно, елитритѣ къмъ върха сж по-свѣтло до тъмно, червено-кафяви 4
— Тѣлото е черно, елитритѣ сжщо. Гръдниятъ щитъ отгоре има нѣколко напречни гънки. Елитритѣ напредъ сж грубо набръчкани. Голѣмина 20-30 мм. . . *Scopolii* Füssl.
4. Гръдниятъ щитъ отгоре има плитки, правилно скулптирани

напречни гънки. Елитритѣ въ основата си сѫ доста плитко набръчкани и озърнени. Голѣмина 30-45 мм. . *miles* Bon.

— Гръдниятъ щитъ отгоре има дълбоки, неправилно скулптирани напречни гънки, елитритѣ въ основата си сѫ погрубо и дълбоко набръчкани 5

5. Тѣлото е черно, задната $^1/_3$ часть на елитритѣ е червено-кафява, ясно ограничена отъ предната. Елитритѣ нѣматъ космици. Голѣмина 21—37 мм. . . . . *nodulosus* Germ.

— Тѣлото е черно, задната часть на елитритѣ е кафява. Елитритѣ сѫ покрити съ кѫси, сиво-блѣскави космици. Елитритѣ напредъ сѫ по-грубо набръчкани и пунктирани, назадъ сѫ много финно и гѫсто набръчкани и пунктирани. Голѣмина 30 мм. . . . . *dux* Fald.

Родъ *Trichoferus* Woll.

Tr. *griseus* Fabr. (v. *fasciculatus* Fald.) — Тѣлото е свѣтло или по-тъмно кафяво, покрито съ гѫсти, сиви космици. Елитритѣ сѫ паралелни, покрити съ множесто петнисто разположени сиви, полегнали космици, между които стърчатъ и много изправени нагоре космици. Среща се по широколистнитѣ дървета.

Родъ *Stromatium* Serv.

S. *fulvum* Vill (=*unicolor* Ol.) — Тѣлото е жълто-кафяво, покрито съ множество кѫси, полегнали космици и тукъ тамъ малко изправени нагоре. Тѣлото е финно и гѫсто пунктирано, елитритѣ сѫ гѫсто озърнени, всѣко крило има по 2 надлъжни гладки, слабо изпъкнали ребра. Голѣмина 14-23 мм.

Родъ *Penichroa* Steph. (=Exilia Muls.)

P. *fasciata* Steph. (=*timida* Mén.) — Тѣлото е кафяво, елитритѣ къмъ върха сѫ по-свѣтли; една зѫбоподобна напрѣчна ивица презъ срѣдата на елитритѣ, по едно петно на върха на всѣко крило, а сѫщо и рамото на елитритѣ сѫ избѣлело жълто оцвѣтени (понѣкога тѣзи петна сѫ много редуцирани); главата и гръдниятъ щитъ сѫ ситно пунктирани, елитритѣ сѫ по-грубо и гѫсто пунктирани. Главата и щита сѫ матови. Голѣмина 10—12 мм.

Родъ *Gracilia* Serv.

Gracilia minuta Fabr. — Едни отъ най-малкитѣ представители на семейството (4—6 мм. дължина). Тѣлото е тъмно-кафяво, матово, антенитѣ и краката сѫ жълто-кафяви, много финно окосмени. Тѣлото е тѣсно, гръдния щитъ е по-дълъгъ, отколкото е широкъ. Антенитѣ сѫ по-дълги отъ тѣлото; бедрата на краката сѫ вретеновидно разширени.

Родъ *Axinopalpis* Dup. et Chevr.

Axinopalpis gracilis Kryn. — Тѣлото е тѣсно, дълго, цилиндрично, на цвѣтъ е червеникаво-жълто, блѣскаво. То е покрито съ финни, жълтеникави, полегнали, само тукъ-тамъ изправени космици. Голѣмина 11 мм..

Родъ *Obrium* Curt.

Срѣщатъ се 2 вида:

1. Тѣлото е черно, елитритѣ сѫ блѣдо-кафяви до жълти. Краката сѫ кафяви. Гръдниятъ щитъ е много слабо пунктиранъ. Голѣмина 4—5 мм. . . . . *bicolor* Kr.
2. Тѣлото е жълто-червено, елитритѣ сѫщо. Краката сѫ кафяви или по-тъмни, съ силно подути бедра. Гръдниятъ щитъ е слабо и финно пунктиранъ, странично има малки подутинки. Голѣмина 7—8 мм. . . . . . . *cantharinum* L.

Родъ *Necydalis* L.

Въ България се срѣщатъ следнитѣ 2 вида:

1. Елитритѣ сѫ тъмно-кафяви, върха имъ е заграденъ съ черенъ рѫбъ. Предния и задния рѫбъ на гръдния щитъ и по-голѣмата часть отъ елитритѣ сѫ покрити съ гѫсти, жълти космици. Голѣмина 22—33 мм. . . . . *ulmi* Chevr.
2. Елитритѣ сѫ жълто-кафяви, понѣкога на върха имъ има по едно тъмно петно. Предния и задния рѫбъ на гръдния щитъ нѣматъ космици; елитритѣ отчасти сѫ покрити съ такива. Голѣмина 22—32 мм. . . . . *major* L.

Родъ *Stenopterus* Illig.

Въ България се срѣщатъ следнитѣ 2 вида:

1. Гръдниятъ щитъ отгоре има 2 гладки, изпъкнали и лъскави мѣста. Антенитѣ, краката и елитритѣ сѫ жълти. Основата на елитритѣ е черна. Дъл. 10—14 мм. . *flavicornis* Küst.
2. Гръдниятъ щитъ отгоре има 3 гладки, изпъкнали и лъскави мѣста. Първитѣ 2 членчета на антенитѣ, върха на последующитѣ членчета и бухалковидно надебеления връхъ на бедрата на краката сѫ черни. Елитритѣ сѫ жълти, основата и върха сѫ черни. Голѣмина 9—14 мм. . .*rufus* L.

a. Бедрата на заднитѣ крака въ по-голѣмата си часть сѫ черни . . . . ab. *geniculatus* Kraatz.

Родъ *Molorchus* F. (= *Cynopterion* Schrk)

Въ България се срѣщатъ 2 вида:

1. 3-тото членче на антенитѣ е много по-дълго отъ I-то. Антенитѣ при ♂ индивиди иматъ 12 членчета, при ♀ инд.

имать 11. Елитритѣ сѫ кѫси, жълто-кафяви, отгоре иматъ по една бѣла изпъкнала, косо разположена ивица. Антенитѣ и краката (съ изключение на бухалковидно надебеленитѣ върхове на бедрата) сѫ жълто-кафяви. Тѣлото е черно. Голѣмина 8—11 мм. . . . . *minor* L.

2. 3-тото членче на антенитѣ е по-кѫсо или толкова дълго, колкото е I-то. Антенитѣ и при двата пола иматъ 11 членчета. Елитритѣ сѫ кѫси. Дъл. 5·5—8 мм. . *umbellatarum* Schreb.

Родъ *Callimus* Muls.

Въ България се срѣщатъ 2 вида:

1. Краката сѫ сини или зелени, покрити съ дълги, бѣлезникави космици. Тѣлото е металическо синьо или зелено. II-то коремно сегментче при ♀♀ инд. отдолу има една напречна жълта ивица, съставена отъ гѫсти, жълти космици. Голѣмина 8—9 мм. . . . . *angulatus* Schrk.
2. Краката сѫ черни, основата на бедрата е жълта. Тѣлото е черно, лъскаво. Коремчето е жълто. Голѣмина 7-8 мм. . . . . *Adonis* Ab.

Родъ *Deilus* Serv.

Единственъ европейски видъ *Deilus fugax* Oliv. — Тѣлото е сиво-зелено или бронзово, грубо пунктирано, покрито съ сиви космици. Scutelum'а е покритъ съ гѫсти бѣли космици. Основата на антеннитѣ членчета, бедрата и пищялитѣ сѫ червено-жълти. Антенитѣ сѫ много по-кѫси отъ дължината на тѣлото, гръдниятъ щитъ е по-дългъ, отколкото е широкъ. Голѣмина 7—10 мм.

Родъ *Aromia* Serv.

A. moschata L. — Единственъ европейски видъ. Тѣлото е зелено, виолетово или бронзово съ металенъ блѣсъкъ. Гръдниятъ щитъ отъ двѣтѣ страни има по 1 бодилъ. Елитритѣ сѫ гѫсто и финно озърнени, отгоре иматъ по 2 надлъжни, слабовидими, гладки ребра. Голѣмина 17—32 мм.

Родъ *Rosalia* Serv.

R. alpina L. — Единственъ европейски видъ. Тѣлото е сиво, матово, покрито съ много нѣжни блѣдо-сиви космици. Елитритѣ сѫ сиви съ кадифяно-черни петна. Антенитѣ сѫ сиви, отъ 3-тото членче на горе върха на всѣко членче носи снопче отъ черни дълги космици. Голѣмина 22—32 мм.

Родъ *Ropalopus* Muls.

Въ България се срѣщатъ следнитѣ 4 вида:

Таблица за опредѣление видоветѣ отъ родъ Ropalopus Muls.

1. Елитритѣ сѫ еднообразно черни, къмъ върха тъмнокафяви 2
— Елитритѣ сѫ металическо сини или зелени, въ основата си грубо набръчкани, къмъ върха си по-нѣжно пунктирани. Тѣлото е черно, гръдния щитъ е гладъкъ, лъскавъ, въ срѣдата съ нѣколко финни точки. Третото до десетото членче на антенитѣ на върха си отъ двѣтѣ страни носи по 1 бодилче. Голѣмина 18—26 мм. . . *insubricus* Germ.
2. Краката сѫ еднообразно черни 3
— Краката сѫ черни, бедрата сѫ червено-жълти. Тѣлото е черно, матово. Scutelum'а е покритъ съ космици. Членчетата на антенитѣ на върха си нѣматъ бодилъ. Голѣмина 10—12 мм. . . . . *femoratus* L.
3. Тѣлото е черно. Третото до 10-тото членче на антенитѣ на върха си иматъ отъ външна и вѫтрешна страна по 1 бодилче. Гръдниятъ щитъ и основата на елитритѣ сѫ грубо набръчкани, къмъ върха сѫ по-финно пунктирани. Голѣмина 10—22 мм. . . . . *clavipes* F.
— Тѣлото е черно, третото до 10-тото членче на антенитѣ нѣматъ бодилъ. Гръдниятъ щитъ и основата на елитритѣ сѫ покрити съ космици. Дъл. 8—12 мм. .*macropus* Germ.

Родъ *Phymatodes* Muls.

Въ България се срѣщатъ 6 вида:

Таблица за опредѣление видоветѣ отъ р. Phymatodes Muls.

1. Гръдниятъ щитъ е равномѣрно и гѫсто пунктиранъ. Елитритѣ отгоре иматъ по една или две напречни, бѣли ивици 2
— Гръдниятъ щитъ е по-рѣдко пунктиранъ, съ 3—5 гладки, изпъкнали, мазолести мѣста. Елитритѣ нѣматъ напрѣчни бѣли ивици 3
2. Елитритѣ сѫ кафяви, презъ срѣдата на всѣко крило минава по една бѣла, напрѣчна ивица, която не достига до срѣдния шевъ. Голѣмина 6—8 мм. . . . . *fasciatus* Vill.
— Първата $^1/_3$ часть на елитритѣ сѫ червеникаво-жълти, останалата часть е черна или кафява. Всѣко крило има по 2 изпъкнали, напрѣчни, бѣло-окосмени ивици. Антенитѣ и краката (съ изключение бедрата) сѫ червеникаво-жълти. Голѣмина 4—6 мм. . . . . *alni* L.
3. Елитритѣ сѫ много финно, плитко и не много гѫсто пун-

ктирани. Тѣлото е ръждаво-жълто, елитритѣ сѫщо, гърдичкитѣ отдолу (срѣдне и заднегърда) сѫ черни. Цвѣтътъ на елитритѣ и на гръдния щитъ силно варира и, споредъ това, има много аберации. Голѣмина 8—15 мм. . . . . *testaceus* L.

а. Елитритѣ сѫ жълти, върха виолетовъ или чер. . . . . ab. *praeustus* F.

б. Елитритѣ сѫ тъмно-сини до черни. Гръдния щитъ, антенитѣ и краката сѫ червеникаво-жълти . ab. *rufipes* Costa.

в. Тѣлото е черно или тъмно-синьо, долната страна на преднегърда, върха на коремчето, основата на бедрата, пищялитѣ и ходилата на краката сѫ червено-кафяви . . . . ab. *fennicum* L. (=*nigrinus* Muls.).

г. Елитритѣ сѫ жълти, темето на главата, антенитѣ и краката сѫ тъмни . . . . ab. *melanocephalus* Ponza.

д. Елитритѣ сѫ тъмно-сини, долната страна на гърдичкитѣ, темето на главата и върха на бедрата сѫ черни . . . . ab. *variabilis* L.

е. Елитритѣ и 3-тѣ последни членчета на коремчето сѫ жълти . . . . ab. *anale* Redt.

— Елитритѣ сѫ по-дълбоко и по-гѫсто пунктирани. По-малки индивиди. Голѣмина 6—12 мм. 4

4. Mesosternum'a на срѣднегърда достига до срѣдата на бедренитѣ ябълки на срѣдния чифтъ крака 5

— Mesosternum'a на срѣднегърда минава презъ срѣднегърда и достига чакъ до Metasternum'a. Тѣлото е кафяво, или черно, съ виолетовъ отенъкъ. Елитритѣ сѫ тъмни, рамената имъ сѫ червеникаво-жълти. Гръдниятъ щитъ има 3—5 гладки, изпъкнали полета (мазолести тѣла). Коремчето често е червеникаво-жълто. Голѣмина 6—8 мм. . . . . *pusillus* Fabr.

5. Елитритѣ сѫ много гѫсто, равномѣрно и дълбоко пунктирани. Тѣ сѫ кафяви, съ виолетовъ или синкавъ отенъкъ. Антенитѣ сѫ окосмени, по-свѣтло кафяви. Гръдниятъ щитъ е дълбоко, но по-рѣдко и неравномѣрно пункиранъ, съ 3 надлъжни, гладки, мазолести мѣста, отъ които 2-тѣ странични сѫ кафяви, а срѣдното е жълто. Долната страна на тѣлото по-свѣтло кафява, краката сѫ избѣлѣло жълти, отчасти кафяви. Голѣмина 7—10 мм. . . . . *lividus melancholicus* Fabr. (=R.).

— Елитритѣ не сѫ много гѫсто пунктирани, тѣлото е червеникаво-кафяво, елитритѣ сѫщо. Гръдниятъ щитъ има освенъ срѣдната, мазолеста, гладка изпъкналость, странично още по 2, не много ясни такива гладки мазолести тѣла. Голѣмина 7—12 мм. . . . . *puncticollis* Muls.

Родъ *Callidium* F.

Въ България се срѣщатъ следнитѣ 2 вида:

1. Горната страна на тѣлото е металическо зелена или бронзова, долната страна и краката сѫ кафяви. Елитритѣ въ основата сѫ набръчкано пунктирани, къмъ върха сѫ по-грубо, мрѣжовидно набраздени. Дъл. 11—13 мм. . . *aeneum* Deg.
2. Горната страна на тѣлото е синя или виолетова, стѫпалата на краката и коремчето сѫ кафяви. Елитритѣ сѫ грубо озърнени. Голѣмина 8—15 мм. . . . . *violaceum* L.

Родъ *Pyrrhidium* Fairm.

Единственъ европейски видъ *P. sanguineum* L. — Тѣлото е плоско и широко, гръдниятъ щитъ и елитритѣ сѫ покрити съ гѫсти, полегнали, керемидено-червени космици; долната страна на тѣлото е черна, върха на коремчето е жълто-червенъ. Голѣмина 8—11 мм.

Родъ *Hylotrupes* Serv.

H. bajulus L. — Единственъ европейски видъ. Тѣлото е черно или тъмно до по-свѣтло кафяво, покрито съ финни, сиво-бѣли космици. Гръдниятъ щитъ отгоре има 2 лъскави, черни, изпъкнали мѣста, елитритѣ иматъ 2 напрѣчни, зѫбоподобни, бѣлезникави, не много ясни ивици. Голѣмина 8—20 мм.

Родъ *Anisarthron* Redt.

A. barbipes Schrk. — Тѣлото е тѣсно, черно, елитритѣ сѫ кафяви; гръдниятъ щитъ и елитритѣ сѫ покрити съ гѫсти. изправени нагоре жълти космици. Голѣмина 7 мм.

Родъ *Xylotrechus* Chevr.

Въ България се срѣщатъ следнитѣ 3 вида:

Таблица за опредѣление на видоветѣ отъ р. Xylotrechus Chevr.

1. Елитритѣ сѫ черни или тъмно-кафяви, съ не много ясни бѣлезникави, напрѣчни ивици и петна. Гръдния щитъ въ срѣдата си има 4 сиви-бѣлезникави петна отъ космици. Елитритѣ иматъ по 2—3 зигзаговидни, прекѫснати напрѣчни ивици, образувани отъ сиво-бѣли космици. Голѣмина 12—18 мм. . . . . *rusticus* L.

— Елитритѣ сѫ черни или кафяви, съ следнитѣ ясно очертани, жълти ивици или петна, образувани отъ гѫсти, жълти космици на scutelum'а: по 1 малко петно отъ двѣтѣ

му страни, по една малка ламенна, косо или напрѣчно разположена спрѣмо срѣдния шевъ ивичка, по 2 тѣсни, напрѣчни ивици презъ срѣдата на всѣко крило, отъ които I-та (дѫговидна) се повдига нагорѣ къмъ срѣдния шевъ и по едно на върха на крилото. 2

2. Елитритѣ сѫ тъмно-кафяви. Главата между очитѣ има две надлъжни, гѫсти четчици отъ жълти космици. Гръдниятъ щитъ има по предния и задния рѫбъ странично 4 петна, образувани отъ гѫсти, жълти космици. Раменната малка ивичка е разположено напрѣчно на срѣдния шевъ. Голѣмина 10—17 мм. . . . . *arvicola* Ol.

— Елитритѣ сѫ черни. Главата между очитѣ има две слабо различими надлъжни четчици, образувани отъ рѣдки, бѣлѣзникаво-сиви космици. Раменната малка ивичка е разположено косо (наклонено) на срѣдния шевъ. Голѣмина 10—14 мм. . . . . *antilope* Schönh.

Родъ *Clytus* Laich.

Тѣлото е тъмно, елитритѣ иматъ сѫщитѣ напрѣчни жълти ивици и петна, както въ предидущния родъ.

Въ България се срѣщатъ три вида.

Таблица за опредѣление видоветѣ отъ р. Clytus Laich.

1. Антенитѣ къмъ върха сѫ слабо надебелени (разширени), отъ 6-то членче нагоре сѫ тъмно-кафяви или черни. Краката сѫ червено-жълти, само бедрата на предния и срѣдния чифтъ крака къмъ върха сѫ по-тъмни. Раменната жълта ивичка върху елитритѣ е дѫговидно извита. Голѣмиа 9—12 мм. . . . . *arietis* L.

— Антенитѣ къмъ върха не сѫ надебелени, всички членчета сѫ жълти. Раменната ивичка на елитритѣ е точковидна и косо разположена 2

2. Краката сѫ жълти, понѣкога бедрата на заднитѣ крака сѫ слабо затъмнени. Гръдниятъ щитъ е лъщивъ, той е по-грубо пунктиранъ. Голѣмина 6—10 мм. . . . . . .*rhamni* Germ.

— Краката (съ изключение на бедрата, които сѫ тъмно-кафяви) сѫ жълти. Гръдниятъ щитъ е матовъ или много слабо лъщивъ, финно и гѫсто пунктиранъ. Голѣмина 8—12 мм. . . . . *lama* Muls.

Родъ *Plagionotus* Muls.

Въ България се срѣщатъ 4 вида.

Таблица за опредѣление видоветѣ отъ р. Plagionotus Muls.

1. Всѣко крило има близо до основата си по една напрѣчна кѫса, жълта, тѣсна ивица или петно, което не е съединено съ scutelum'a 2

— Всѣко крило има близо до основата си по едно напрѣчно, овално, жълто петно, което е непосрѣдствено съединено съ scutelum'a 3

2. Антенитѣ и краката сѫ червено-жълти, надебеленията на бедрата на предния и срѣдния чифтъ крака често сѫ по-тъмно кафяви или черни. Предниятъ ржбъ на гръдния щитъ има една непрекжсната, напречна жълта ивица; задъ срѣдата на гръдния щитъ има още една, прекжсната на две части, напречна жълта ивица. Всѣко крило има следнитѣ жълти петна и ивици: едно напрѣчно раменно петно, едно овално (полукржгло) до срѣдния шевъ, 3 напрѣчни, тѣсни джговидни ивици и едно петно на върха на крилото. Голѣмина 10—19 мм. (ф. 15) . . *arcuatus* L.

— Антенитѣ и краката сѫ червено-жълти. Предния ржбъ на гръдния щитъ има една широка напрѣчна жълта ивица, задъ срѣдата има още една по-тѣсна жълта ивица. Елитритѣ иматъ 4 напрѣчни жълти ивици, отъ които I-та е много тѣсна и слабо видима, II та е кжса и недостига до срѣдния шевъ, III-та е по-широка, достига и се разширява до срѣдния шевъ, а IV-та е много широка, достига до срѣдния шевъ, разширява се и се съединява съ врѣхното петно. Дъл. 14—20 мм. (ф. 16). .*detritus* L.

Фиг. 15.

Фиг. 16.

Фиг. 17.

Фиг. 18.

Фиг. 19.

3. Елитритѣ иматъ следнитѣ жълти петна: scutelum'a, едно овално, съединено съ него жълто петно, 3 напречни ивици, отъ тѣхъ I-та се повдига къмъ срѣдния шевъ, удължава се и достига близо до scutelum'a, II-та е джговидна, достига до срѣдния шевъ, III-тата е по-кжса, не достига до срѣдния шевъ и е слабо изпъкнала нагоре. Голѣмина 14—16 (фиг. 17) . . . . *Bobelayi* Br.

— Елитритѣ иматъ сжщитѣ жълти петна съ изключение: I-та напрѣчна ивица се повдига при срѣдния шевъ и слабо се удължава нагоре, III-та напрѣчна ивица е изпъкнала надолу. Върха на бедрата на краката сж по-тъмно кафяви. Голѣмина 8—14 (фиг. 18) . . . . *floralis* Pall.

Родъ *Chlorophorus* Chevr.

Въ България се срѣщатъ 5 вида:

Таблица за опредѣление видоветѣ отъ р. Chlorophorus Chevr.

1. Горната страна на тѣлото и елитритѣ сѫ покрити съ гѫсти жълти или сиви космици, презъ нея минаватъ черни напречни ивици или петна. Елитритѣ на върха сѫ косо прерѣзани 2
— Елитритѣ сѫ черни, съ бѣлезникави напрѣчни знаци . . 3
2. Елитритѣ сѫ гѫсто жълто окосмени, презъ тѣхъ минаватъ две напрѣчни черни ивици, които не сѫ прекѫснати при срѣдния шевъ; задъ рамото на всѣко крило има по единъ черенъ, ненапълно затворенъ пръстенъ. Гръдния щитъ е жълтъ, презъ срѣдата му напрѣчно минава една черна, по-широка, или по-тѣсна ивица. Дъл. 8-12 мм. . . . *varius* F.
— Елитритѣ сѫ гѫсто зеленикаво-жълто окосмени, презъ тѣхъ минаватъ следнитѣ напрѣчни черни ивици или петна, които сѫ прекѫснати при срѣдния шевъ: едно надлъжно петно задъ рамото, едно въ форма на буква С и по 2 на всѣко крило, напрѣчно овални. Дъл. 9—14 . .*Herbsti* Br.
3. Гръдниятъ щитъ и елитритѣ сѫ черни, съ бѣлезникави напрѣчни ивици и петна. Антенитѣ и краката сѫ черни . 4
— Гръдниятъ щитъ е червенъ, елитритѣ сѫ черни, само 2 напрѣчни дебели ивици и върха имъ сѫ покрити съ белезникави космици. Антенитѣ, пищялитѣ и ходилата на краката сѫ тъмно-кафяви. Дъл. 7—10 мм. . .*trifasciatus* F.
4. Елитритѣ на рамото си иматъ по едно бѣло петно или точка. Scutelum'а и около него, две напрѣчни ивици, отъ които I-та се повдига и извива нагоре къмъ scutelum'а, и върха на елитритѣ сѫ покрити съ бѣли космици. Основата на гръдния щитъ има една широка, но слабо различима, бѣло-окосмена напрѣчна ивица. Голѣмина 9-13 мм. . . . . *figaratus* Scop.
— Елитритѣ на рамото си нѣматъ бѣла точка или петно. Тѣлото е черно. Scutelum'а, 2 тѣсни и финни напрѣчни ивици, които къмъ срѣдния шевъ се повдигатъ нагоре, и върха на елитритѣ сѫ покрити съ гѫсти бѣли космици. Голѣмина 6—9 мм. . . . .*sartor* F.

Родъ *Isotomus* Muls.

Is. speciosus Schneid. (=*semipunctatus* F.). Тѣлото е черно или по-свѣтло до тъмно-кафяво. Антенитѣ и краката кафяви, бедрата на краката сѫ по-тъмни. Елитритѣ сѫ тъмни, съ ярки бѣли, полулунни знаци и петна, съставени отъ гѫсти космици. Гръдниятъ щитъ е тъменъ, въ срѣдата има една надлъжна бѣла ивичка и странично отъ нея още 2 по-малки, крѫгли петна или точки. Голѣмина 12—20 мм. (ф. 19, стр. 189).

ab. *Ganglbaueri* Pic.—Гръдниятъ щитъ, и особено много елитритѣ сѫ покрити съ гѫсти, полегнали бѣли космици, които замаскирватъ останалитѣ полулунни знаци и петна. (1 екз. отъ гара Левски, II. 1932 г., 1 екз. отъ с. Турия, 2. VIII. 1899 г. Йоак.).

Родъ *Anaglyptus* Muls.

An. mysticus L. Тѣлото е черно, елитритѣ иматъ широка ръждиво-червена основа, която странично и назадъ се простира до срѣдата на крилото. Всѣко крило има по 3 финни и тѣсни, бѣло-окосмени, дѫговидни, напрѣчни ивици, които къмъ срѣдния шевъ се удължаватъ нагоре. Една широка ивица на върха е сѫщо бѣла. Голѣмина 9—13 мм.

ab. *hieroglyphicus* Hbst. — Основата на елитритѣ е черна. Другитѣ белези сѫ сѫщитѣ.

Родъ *Purpuricenus* Fisch.

Въ България се срѣщатъ следнитѣ видове:

Таблица за опредѣление видоветѣ отъ р. Purpuricenus Fisch.

1. Гръдниятъ щитъ е червено-жълтъ или червенъ съ 4 или 5 кадифяно-черни петна, образувани отъ гѫсти космици . . 2
— Гръдниятъ щитъ е черенъ, съ или безъ червени петна, или е червенъ съ черна напрѣчна основа 3
2. Гръдниятъ щитъ е жълто-червенъ. Отгоре му се намиратъ 2 черни, крѫгли петна, до основния рѫбъ има още 2 по-голѣми, косо удължени, и по срѣдата има едно по-малко и почти невидимо. Елитритѣ сѫ жълти или червеникави съ следнитѣ черни ивици: основата имъ има една широка, зѫбоподобна ивица, която къмъ срѣдния шевъ чрезъ тѣсенъ израстъкъ се съединява назадъ съ голѣмо сърцевидно петно, което назадъ се удължава, стѣснява и после наново се разширява и дава второ сърцевидно разклонение. Върха на елитритѣ е жълтъ. Голѣмина. . 18—20 мм. (фиг. 20) . . . . *dalmatinus* St.
— Гръдниятъ щитъ е червенъ. Отгоре има 2 черни, крѫгли петна (понѣкога липсватъ), до основния рѫбъ има още 2 по-голѣми, съединени помежду си и по срѣдата има още едно, по-малко. Елитритѣ сѫ червени, върха имъ ($^1/_3$ отъ елитритѣ) е заетъ съ една широка, напречна, изпъкнала напредъ черна ивица. Голѣмина 18—20 мм. (фиг. 21) . . . . *Desfontainei*[1]) Fabr.
3. Върху срѣдния шевъ на елитритѣ има едно елиптично черно петно, което назадъ се разширява и обхваща и върха на крилото. Гръдниятъ щитъ е черенъ съ 2 странични

червени петна (при типа), обаче често цвѣта му силно варира. Дъл. 13—20 мм. (фиг. 22) . . *budensis* Götze.
а) гръдния щитъ е черенъ, отпредъ има 2 малки червени точки . . . . *ab. punctiger* Apf.
б) гръдния щитъ е съвършенно черенъ . . *ab. affinis* Brülle.
в) гръдния щитъ е червенъ, само по задния ръбъ минава една тѣсна или по-широка черна ивица . . *ab. hungaricus* Hbst.
— Върху срѣдния шевъ на елитритѣ има едно елиптично, черно петно, което назадъ се стѣснява и не достига до върха на крилото 4

Фиг. 20.

Фиг. 21.

Фиг. 22.

Фиг. 23.

Фвг. 24.

4. Върха на елитритѣ е слабо прерѣзанъ. Гръдниятъ щитъ е черенъ, отстрани има 2 червени петна. Голѣмина 14—20 мм. (фиг. 23) . . . . *Kaehleri* L.
а) гръдния щитъ е чисто черенъ . . . . ab. *nigricollis* Rag.
— Върха на елитритѣ е по-силно прерѣзанъ. Тѣлото е по-тѣсно и малко. Гръдниятъ щитъ е черенъ, отъ двѣтѣ страни има по едно голѣмо, полегато разположено червено петно. Дъл. 12—14 мм. (фиг. 24) . . . *globolicollis* Muls.
а) гръдниятъ щитъ е черенъ, предната широка часть и отстрани е червенъ . . . . ab. *transversalis* Müll.

Племе **Lepturini**.

Тукъ се числятъ 16 рода:

Таблица за опредѣление родоветѣ отъ племе Lepturini:

1. Антенитѣ сѫ разположени между двѣтѣ очи (фиг. 25,а) . 2
— Антенитѣ сѫ разположени предъ очитѣ или сѫ на сѫщата линия съ предната часть на очитѣ (фиг. 25,б) 8
2. Prosternum'а на преднегърда на върха си е разширенъ (фиг. 25,а) 3
— Prosternum'а на преднегърда на върха си никакъ не е разширенъ (фиг. 26,б) 6

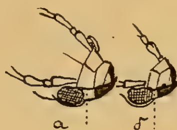
---

[1]) Въ материалитѣ, подарени отъ г. Д. Иоакимовъ на Царската ент. станция, се намѣри 1 екз. отъ Макри (Марония) 28.VI. 1919 г., опредѣленъ като *P. desfontainei* Fabr. Този видъ не е публикуванъ досега никѫде, ето защо тукъ го съобщаваме като новъ за фауната на България.

3. Очитѣ сѫ отдалечени отъ основата на мандибулитѣ (ф. 27,а). Елитритѣ къмъ върха се стѣсняватъ (при мѫжкитѣ индивиди по-силно, при женскитѣ по-слабо) 4
— Очитѣ сѫ близо до основата на мандибулитѣ (защото бузитѣ сѫ много кѫси) (фиг. 27,б). Елитритѣ сѫ почти паралелни, назадъ не се стѣсняватъ . . р. *Grammoptera* Serv.
4. Заднитѣ ѫгли на гръдния щитъ сѫ източени островърхо, или сѫ по-слабо удължени (фиг. 28,а). 5

Фиг. 25.

Фиг. 26.


Фиг. 27.

Фиг. 28.

— Заднитѣ ѫгли на гръдния щитъ сѫ затѫпени (фиг. 28,б) . . . . р. *Leptura* L.
5. Заднитѣ ѫгли на гръдния щитъ сѫ много остро източени и удължени. Върха на елитритѣ е остро прерѣзанъ и външния ѫгълъ е често остъръ . . р. *Strangalia* Serv.
— Заднитѣ ѫгли на гръдния щитъ сѫ по-слабо удължени. Върха на елитритѣ е слабо прерѣзанъ, или е закрѫгленъ . . . . р. *Judolia* Muls.
6. Очитѣ отъ къмъ вѫтрешна страна не сѫ бъбрековидно изрѣзани и се намиратъ много близо до основата на мандибулитѣ . . . . р. *Cortodera* Muls.
— Очитѣ отъ вѫтрешна страна сѫ бъбрековидно изрѣзани и сѫ разположени малко по-далечъ отъ основата на мандибулитѣ 7
7. Гръдниятъ щитъ е конически, заднитѣ ѫгли сѫ островърхо удължени . . . . р. *Alosterna* Muls.
— Гръдниятъ щитъ не е конически, странично е топчесто разширенъ, заднитѣ му ѫгли сѫ закрѫглени . р. *Pidonia* Muls.
8. Пищялитѣ на заднитѣ крака на върха си нѣматъ дълбока изрѣзка (фиг. 29,а) 9
— Пищялитѣ на заднитѣ крака на върха си отъ вѫтрешна страна иматъ изрѣзка, въ началото на която се намиратъ два бодли (фиг. 29,б) . . . . . р. *Stenocorus* Bat.
9. Третото членче на стѫпалата на заднитѣ крака е раздвоено до срѣдата на дължината си. Отъ двѣтѣ страни на гръдния щитъ се намира по 1 бодловиденъ израстъкъ . . . . р. *Pachyta* Zett.
— Третото членче на стѫпалата на заднитѣ крака е раздвоено до основата си на две части 10
10. Страничнитѣ рѫбове на гръдния щитъ въ срѣдата си иматъ по едно гърбаво (бодловидно) възвишение (фиг. 30,а) 11

— Страничнитѣ ржбове на гръдния щитъ сж закржглени, безъ възвишения (фиг. 30,б). Mesosternum'а на срѣднегърда отдолу е остъръ, тѣсенъ и трижгъленъ . . . . р. *Actaeops* Lec.
— Страничнитѣ ржбове на гръдния щитъ въ срѣдата си иматъ по единъ остъръ или по-тжпъ бодилъ (фиг. 30,в) . . 12

Фиг. 29.

Фиг. 30.

Фиг. 31.

11. Елитритѣ сж сини или зелени съ металенъ блѣсъкъ. Гръдниятъ щитъ е червенъ или черенъ . . . р. *Gaurotes* Lec.
— Елитритѣ сж матово жълти, съ черни точки или петна, или пъкъ елитритѣ сж черни съ жълти петна . . . . р. *Evodinus* Lec.
12. Prosternum'а на преднегърда (между основата на преднитѣ крака) е широкъ и силно изпъкналъ. Страничнитѣ ржбове на гръдния щитъ иматъ по единъ остъръ бодилъ (фиг. 30,в) . . . . р. *Rhagium* F.
— Prosternum'а на преднегърда е тѣсенъ и разположенъ дълбоко между изпъкналитѣ бедрени ябълки на краката 13
13. Главата между очитѣ е изпъкнала, слѣпоочнитѣ области задъ очитѣ сж ясно оразличени и удължени, главата назадъ изведнажъ се стѣснява. Елитритѣ назадъ сж почти паралелни (фиг. 31,а) 14
— Главата между очитѣ не е подута. Слѣпоочнитѣ области задъ очитѣ сж кжси и главата назадъ постепенно се стѣснява (фиг. 31,б). Елитритѣ назадъ се стѣсняватъ, при мжжкитѣ индивиди по-силно, при женскитѣ по-слабо . . . . р. *Tocotus* Zett.
14. Главата между очитѣ е силно подута. Очитѣ сж финно фацетирани. Гръдниятъ щитъ е лъскавъ, гладъкъ, елтиритѣ сж сини . . . . р. *Rhamnusium* Latr.
— Главата между очитѣ не е много изпъкнала. Очитѣ сж грубо фацетирани. Гръдниятъ щитъ е гжсто и ситно пунктиранъ. Елитритѣ сж тъмно или по-свѣтло кафяви, съ жълтеникави петна . . . . р. *Xylosteus* Friv.

Родъ *Rhagium* F.

Въ България се срѣщатъ 4 вида:

Таблица за опредѣление видоветѣ отъ р. Rhagium F.:

1. Задочнитѣ (temporal'нитѣ) области на главата сѫ удължени и задъ тѣхъ главата изведнажъ силно се стѣснява . . 2
— Задочнитѣ (temporal'нитѣ) области на главата сѫ кѫси и задъ тѣхъ главата постепенно и слабо се стѣснява. Елитритѣ сѫ сиво-жълти, покрити съ сиви, петнисто-разположени космици. Всѣко крило има по 3 надлъжни, изпъкнали ребра, отъ които дветѣ външни къмъ върха на крилото се съединяватъ въ едно. Надлъжнитѣ ребра, прекѫснати тукъ-тамъ, 2 напрѣчни ивици и нѣколко други по-малки мѣста на елитритѣ сѫ черни и безъ космици (голи). Голѣмина 13—18 мм. . . . . *inquisitor* L.
2. Горната страна на тѣлото е покрита съ гѫсти, петнисто разположени групички отъ жълти или сиви космици. Всѣко крило има по две жълти или жълто-червени напрѣчни ивици, покрити и маскирани отъ множество жълтеникави космици. Антенитѣ и краката сѫ гѫсто окосмени 3
— Горната страна на тѣлото е оскѫдно покрита съ финни, равномѣрно разположени, ниски, сиви, космици. Scutelum'а е покритъ съ гѫсти, жълтеникави космици. Елитритѣ сѫ черни, лъскави, странитѣ и върха имъ сѫ червеникаво-кафяви. Всѣко крило има по 2 полегати, напрѣчни, блѣдо-жълти ивици. Антенитѣ, съ изключение на основното членче, основата на бедрата, пищялитѣ (безъ върха си) и стъпалата на краката сѫ червено-кафяви. Останалитѣ части сѫ по-тъмни до черни. Дъл.15—21 мм. *bifasciatus* F.
3. Елитритѣ иматъ по едно възвишение между рамото и scutelum'а. Между дветѣ напрѣчни жълто-червени ивици на елитритѣ нѣма голо (безъ космици), черно поле. Голѣмина 18—25 мм. . . . . *sycophanta* Schrk.
— Елитритѣ нѣматъ възвишение между рамото и scutelum'а. Между дветѣ напрѣчни жълтеникави ивици на елитритѣ има по-едно голѣмо, черно, лишено отъ космици петно. Голѣмина 15—20 мм. . . . . *mordax* Deg.

Родъ *Rhamnusium* Latr.

Въ България се срѣща вида *Rh. bicolor* Schr. Главата, гръдния щитъ, коремчето, краката и основнитѣ 4 членчета на антенитѣ сѫ кафяви, елитритѣ и останалитѣ части сѫ тъмно-сини, съ метalenъ блѣсъкъ. Гръдниятъ щитъ е гладъкъ, лъскавъ, въ срѣдата има две изпъкнали възвишения. Голѣмина 17—22 мм.

Родъ *Xylosteus* Friv.

Въ България се намѣриха 2 вида: Тъй като типичнитѣ форми на видоветѣ не сме срѣщали, ще дадемъ кратко описание на аберациитѣ:

1. *Xylosteus spinole* Friv. ab. *bulgaricus*[1] Heyr.—Горната страна на тѣлото е по-тъмно кафява, долната страна — по-свѣтла. Елитритѣ сѫ гѫсто и едро пунктирани. Всѣко крило има по 3 сламено-жълти петна, отъ които едно се намира предъ върха на крилото и две косо разположени до страничния рѫбъ. (Раменното петно, което се срѣща при типичната форма, тукъ липсва).

2. *Xylosteus Bartoni* ab. *Heyrovsky* Ob. — Тѣлото е тъмно-червеникаво-кафяво. Елитритѣ сѫ гѫсто и едро пунктирани. Всѣко крило има по 2 жълтеникави петна, разположени до страничния рѫбъ.

Родъ *Toxotus* Zett. (= *Oxymirus* Muls.)

Въ България се срѣща вида *cursor* L. — Мѫжкитѣ индивиди сѫ черни, тѣлото имъ е тѣсно, покрито съ сребристи, мазно-лъскави космици, женскитѣ индивиди сѫ по-широки, тѣлото е рѫждиво-кафяво. Всѣко крило има по две надлъжни, широки, черни ивици, едната минава по срѣдния шевъ, а другата започва отъ рамото и свършва малко предъ върха на крилото. Голѣмина 16—23 мм.

Родъ *Stenocorus* Bat. (=*Toxotus* Bat.)

St. quercus Götze. — Третото членче на антенитѣ е по-кѫсо отъ петото. Тѣлото е черно. При мѫжкитѣ индивиди коремчето и рамената на елитритѣ сѫ червени, а при женскитѣ индивиди елитритѣ сѫ кафяво-жълти или черни. Голѣмина 13—19 мм.

Родъ *Pachyta* Zett.

Въ България се срѣщатъ следнитѣ 2 вида:

1. Тѣлото е черно, елитритѣ сѫ нечисто кафяви или жълтеникави; всѣко крило има по 2 неясно ограничени и блѣди, напрѣчни, черни петна, отъ които горното се удължава навънъ, достига и обхваща рамото. Голѣмина 16—20 мм. . . . . *lamea* L.
2. Тѣлото е черно, елитритѣ сѫ чисто жълти или свѣтло-кафяви; всѣко крило има по 2 черни, ясно оформени петна, отъ които горното е закрѫглено, навънъ не се удължава и не обхваща рамото. Голѣмина 14—24 мм. . . . . *quadrimaculata* L.

---

[1] Оригиналната диагноза на тази аберация е публикувана въ статията на D-r L. Heyrovsky: „Beitrag zur Kenntnis der bulgarischen Cerambyciden", въ „Известия на Царскитѣ Научни Институти". Кн. IV, 1931 год., стр. 84. София.

Родъ *Evodinus* Lec. (= *Brachyta* Fairm.)

Срѣщатъ се 2 вида.

1. Първото (основното) членче на стжпалата на заднитѣ крака е толкова дълго, колкото последующитѣ две заедно или е малко по-дълго. Тѣлото е черно. Първитѣ 4 членчета и основата на V-тото членче на антенитѣ, пищялитѣ на краката (съ изключение на върха имъ) и елитритѣ сж сламено-жълти. Останалитѣ части сж черни. Всѣко крило има по 6 кржгли, черни точки, отъ които 3 близо до срѣдния шевъ и 3 — близо до страничния ржбъ. Голѣмина 14—15 мм. . . . . *balcanicus* Hamp.
2. Първото (основното) членче на стжпалата на заднитѣ крака е тѣсно и е доста по-дълго отъ двете последующи заедно. Тѣлото е черно. Антеннитѣ членчета отъ третото нагоре въ основата си сж жълто-кафяви. Краката сж червени или жълти (съ изключение върха на бедрата и пищялитѣ, които сж черни). Елитритѣ сж неравни, съ вдлъбнатини и бразди. Елитритѣ сж черни, съ две напрѣчни, разкжсани жълти ивици и множество други малки мрежовидни, жълти петна, или — елитритѣ сж кафяви, върха, странитѣ, една напрѣчна ивица по срѣдата, нѣколко чертички на предната половина и нѣколко въ задната сж черни. Голѣмина 10—12 мм. . . *clathratus* Fabr.

Родъ *Acmaeops* Lec.

Въ България се срѣщатъ 3 вида.

Таблица за опредѣление видоветѣ отъ рода Acmaeops Lec.:

1. Гръдниятъ щитъ е изпъкналъ чакъ до предния ржбъ. По срѣдата на гръдния щитъ нѣма надлъжна бразда. Тѣлото е черно, елитритѣ сж синьо-черни, гръдниятъ щитъ е червенъ, коремчето жълто-червено. Горната повръхность е покрита съ финни, изправени нагоре тъмни космици. Голѣмина 7—9 мм. . . . . *collaris* L.

— Гръдниятъ щитъ е прищъпнатъ до предния си ржбъ, въ срѣдата има надлъжна бразда (линия) 2

2. Очитѣ сж отдалечени отъ основата на мандибулитѣ. Първото (основното) членче на стжпалата на заднитѣ крака е доста по-дълго отъ двете последующи заедно. Елитритѣ сж жълто-кафяви. Едно раменно удължено петно, върха и срѣдния шевъ на елитритѣ сж черни. Голѣмина 7—11 мм. . . . . *pratensis* Laich.

— Очитѣ сж много близо до основата на мандибулитѣ. Първото (основното) членче на стжпалата на заднитѣ крака е малко по-дълго отъ двете последующи. Елитритѣ сж черни или странично иматъ жълтеникавъ ржбъ (рѣдко цѣлитѣ елитри сж жълти). Дъл. 8-9 мм. .*septentrionis* Thoms.

Родъ *Gaurotes* Lec.

Въ България се срѣща вида *G. virginea* L. — Тѣлото е черно, безъ космици. Грдният щитъ е кафяво-червенъ (при ab. *thalassina* Schrk.) и черенъ или тъмно-кафявъ (при типичната форма). Коремчето е черно-кафяво, елитритѣ сѫ сини, зелени до виолетови, съ силенъ металенъ блѣсъкъ. Елитритѣ сѫ грубо скулптирани. Голѣмина 9—12 мм.

Родъ *Cortodera* Muls.

Въ България се срѣщатъ 3 вида.

Таблица за опредѣление на видоветѣ отъ р. Cortodera Muls.:

1. Последното членче на челюстнитѣ пипалца на върха си не е разширено, а е закрѫглено или прерѣзано. Коремчето е съвсемъ черно 2

— Последното членче на челюстнитѣ пипалца на върха е разширено и е косо отрѣзано. Коремчето е черно, понѣкога върха му е червенъ или жълтъ 3

2. Грдниятъ щитъ въ срѣдата е вдлъбнатъ, но нѣма гладка неокосмена линия. Тѣлото е черно, елитритѣ иматъ зеленикавъ оттенъкъ. Основитѣ на антенитѣ и на бедрата на краката сѫ червено-кафяви. Елитритѣ сѫ черни, всѣко крило въ основата си има по 2 жълто-кафяви петна. Главата, гръдниятъ щитъ и долната страна на тѣлото сѫ покрити съ много гѫсти, полегнали, жълтеникаво-сиви космици. Елитритѣ сѫ гѫсто пунктирани и покрити съ по-рѣдки, зеленикаво-сиви космици. Голѣмина 11 мм. . . . . *humeralis* Schall.

— Гръдниятъ щитъ въ срѣдата си надлъжно е вдлъбнатъ и има една гладка, неокосмена линия. Тѣлото е черно. Елитритѣ иматъ зеленикавъ оттенъкъ, основата на антенитѣ и по-голѣмата часть отъ краката сѫ червено-жълти. Елитритѣ много финно пунктирани. Голѣмина 11 мм. . . . . *femorata* F.

3. Главата, гръдниятъ щитъ и коремчето (съ изключение на последнитѣ членчета) сѫ черни. Краката сѫ черни, предния чифтъ, съ изключение на ходилата и основата на бедрата сѫ жълти. Елитритѣ сѫ жълто-кафяви, страничнитѣ имъ рѫбове и срѣдния шевъ сѫ черни. Елитритѣ сѫ ситно и финно пунктирани. Голѣмина 7—11 мм. . . . . *flavimana* Waltl.

a: елитритѣ сѫ тъмни до черни . . . . . *ab. brachialis* Glb.

Родъ *Pidonia* Muls.

Единственъ европейски видъ — *P. lurida* Fabr. — Главата и гръдниятъ щитъ сѫ тъмно-кафяви и финно пункти-

рани, елитритѣ сѫ сламено-жълти или блѣдо-кафяви. Антенитѣ сѫ тъмно-кафяви, първитѣ две членчета и върха на всички останали сѫ свѣтло-кафяви, първиятъ чифтъ крака сѫ жълто-кафяви, върха на бедрата и пищялитѣ на втория и третия чифтъ крака сѫ черни. Голѣмина 9—11 мм.

ab. *Ganglbaueri* Ormay. — Главата и гръдниятъ щитъ сѫ черни. Страничнитѣ рѫбове и срѣдния шевъ на елитритѣ сѫ тъмни до черни. Тѣлото отдолу е черно.

Родъ *Grammoptera* Serv.

Въ България се срѣщатъ 3 вида.

Таблица за определение видоветѣ отъ р. Grammoptera:

1. Краката сѫ жълти, само стѫпалата сѫ черни. Антенитѣ сѫ кафяви, първото (основното) членче е по-свѣтло. Тѣлото е черно, горната страна е покрита съ златно-жълти, лъщиви космици. Главата и върха на елитритѣ сѫ безъ космици. Голѣмина 6—7 мм. . . . . *ustulata* Schall.
— Краката отчасти или цѣлитѣ сѫ черни 2
2. Антенитѣ сѫ тъмно-кафяви, първитѣ две членчета и основата на всѣко последуеще сѫ свѣтло-кафяви, краката сѫ черни, основата на бедрата, понѣкога и пищялитѣ сѫ жълти. Гръдниятъ щитъ и елитритѣ сѫ обрасли съ сиви или жълтеникави, лъщиви космици. Голѣмина 4—6 мм. . . . . *ruficornis* F.
— Антенитѣ сѫ черни, само къмъ върха сѫ тъмно-червеникави. Тѣлото е черно. Гръдниятъ щитъ и елитритѣ сѫ покрити съ финни, сиви космици, безъ блѣсъкъ. При ♂♂ индивиди последнитѣ 2—3 коремни сегменти и основата на бедрата на краката сѫ червено-жълти. Дълж. 6—9 мм. . . . . *variegata* Germ.

Родъ *Alosterna* Muls.

Alosterna tabacicolor Deg. — тѣлото е малко, черно. Елитритѣ, краката и основата на антенитѣ сѫ кафяво-жълти. Елитритѣ по срѣдния си шевъ, страничния рѫбъ и върха сѫ малко по-тъмни или черни. Голѣмина 6—8 мм.

Родъ *Leptura* L.

Въ България се срѣщатъ следнитѣ 17 вида.

Таблица за определение видоветѣ отъ р. Leptura L.:

1. Елитритѣ назадъ се стѣсняватъ слабо (при ♀ инд.), или по-силно (при ♂ инд.) 3
— Елитритѣ назадъ не се стѣсняватъ, страничнитѣ имъ рѫбове сѫ паралелни 2

2. Елитритѣ сѫ еднообразно черни. Тѣлото е черно. Краката (съ изключение на ходилата) сѫ червено-жълти. Гръдниятъ щитъ и елитритѣ сѫ дълбоко и грубо пунктирани и сѫ лъскави. Върха на елитритѣ е закрѫгленъ. Голѣмина 9—11 мм. . . . . *rufipes* Schall.
— Елитритѣ сѫ черни, всѣко крило има по 3 червено-жълти петна, наредени едно подъ друго. Главата, гръдниятъ щитъ и елитритѣ сѫ гѫсто пунктирани. Върха на елитритѣ е прерѣзанъ косо. Външниятъ ѫгълъ е тѫпъ. Голѣмина 9—10 мм. . . . . *sexguttata* F.
3. Горната страна на гръдния щитъ е покрита съ кѫси, полегнали назадъ космици 4
— Горната страна на гръдния щитъ е покрита съ по-дълги, изправени нагоре космици 6
4. Върхътъ на елитритѣ е отрѣзанъ полегато, външниятъ му ѫгълъ е тѫпъ или правъ. Тѣлото е черно. Елитритѣ сѫ червени. Върхътъ на елитритѣ и едно сърцевидно петно върху срѣдния шевъ, съединено съ върха — сѫ черни. Голѣмина 12—16 мм. . . . . *cordigera* Füssly.
— Върхътъ на елитритѣ е отрѣзанъ косо, външниятъ ѫгълъ е остъръ 5
5. Елитритѣ сѫ жълто-кафяви (при мѫжкитѣ индивиди) или червено-кафяви (при женскитѣ). Тѣлото е черно, гръдниятъ щитъ е черенъ (при мѫж. инд.) или червенъ (при женс. инд.). Главата и гръдния щитъ сѫ гѫсто пунктирани, матови. Краката сѫ жълто-кафяви, съ изключение на бедрата, които сѫ черни. Голѣмина 11—19 мм. .*rubra* L.
a. главата задъ очитѣ има две червени петна . . . . ab. *maculiceps* Gabr.
— Елитритѣ сѫ черни и при двата пола. Тѣлото е черно, матово, покрито съ много финни, жълти космици. Scutelum'а при мѫж. инд. е покритъ съ сребристо-бѣли космици, при женск. инд. е покритъ съ злато-жълти космици. Голѣмина 14—21 мм. . . . .*scutellata* F.
6. Елитритѣ на върха сѫ косо отрѣзани, външниятъ ѫгълъ е остъръ 7
— Елитритѣ на върха сѫ тѫпо отрѣзани, външниятъ ѫгълъ е тѫпъ или правъ 10
— Елитритѣ на върха сѫ закрѫглени или прерѣзани, но ѫглитѣ сѫ закрѫглени 13
7. Краката сѫ еднообразно червени, понѣкога отчасти сѫ черни. Антенитѣ сѫ тъмно-червено-кафяви или черни 8
— Краката сѫ черни, понѣкога пищялитѣ на I-ия чифтъ крака сѫ кафяви. Антенитѣ сѫ съвсемъ черни 9
8. Краката отчасти сѫ червени, отчасти черни. Първиятъ и вториятъ чифтъ крака (съ изключение основата на бедрата) сѫ червени; третия чифтъ крака, съ изключение върха на пищялитѣ, сѫ черни. Елитритѣ сѫ червено-ка-

фяви. Антенитѣ при мѫж. индивиди сѫ тъмно-кафяви, съ изключение на основнитѣ 3 членчета, които сѫ черни. Главата и гръдниятъ щитъ сѫ черни. Голѣмина 14—17 мм. . . . . *erythroptera* Hag.

— Цѣлитѣ крака и елитри сѫ жълто-червени. Антенитѣ и при двата пола сѫ черни. Тѣлото е черно, коремчето е кафяво, при ♀ инд. основата му е черна. Голѣмина 14 мм. . . . . *rufa* Br.

9. Елитритѣ при ♂ и ♀ инд. сѫ жълто-кафяви съ черенъ връхъ. Последното коремно членче при ♂♂ инд. е силно изрѣзано навѫтре и кухо, при ♀♀ инд. има по срѣдата си една надлъжна, плитка бразда. Голѣмина 10—12 мм. . . . . *fulva* Deg.

— Елитритѣ при ♀♀ инд. сѫ еднообразно, матово-червени, а при ♂♂ инд. сѫ жълто-кафяво, съ черенъ върхъ. Външниятъ рѫбъ на елитритѣ е сѫщо черенъ. Голѣмина 9—11 мм. . . . . *sanquinolenta* L.

— Елитритѣ при ♀♀ инд. сѫ червено-кафяви, покрити съ жълти, лъскави космици, страничнитѣ рѫбове и върха имъ сѫ черни; елитритѣ при ♂♂ инд. сѫ жълто-кафяви, една сравнително широка странична ивица по външния рѫбъ, върха, а понѣкога и срѣдния шевъ сѫ черни. Голѣмина 9—14 мм. (Цвѣта на елитритѣ силно варира—отъ червенъ, кафявъ до чисто черенъ, или съ слаби червени петна) . . . . *dubia* Scop.

а. Тѣлото е черно, елитритѣ сѫщо черни . ab. *chamomillae* F.

б. Елитритѣ сѫ черни, рамената и върха имъ сѫ червени . . . . ab. *Starki* Schils.

10. Основитѣ на срѣднитѣ членчета на антенитѣ сѫ бѣлезникаво-жълти, върховетѣ имъ сѫ черни, останалитѣ членчета на антенитѣ сѫ черни 11

— Всичкитѣ членчета на антенитѣ сѫ черни 12

11. Елитритѣ сѫ черни, покрити съ жълто-зелени или сиви, лъскави, кѫси и много гѫсти космици. Гръдниятъ щитъ и особено коремчето сѫ покрити съ сѫщитѣ космици. Голѣмина 15—19 мм. *virens* L.

— Елитритѣ сѫ жълто-кафяви, понѣкога върха и външния имъ рѫбъ сѫ по-тъмни. Дъл. $8^1/_2$—10 мм. . *maculicornis* Deg.

12. Тѣлото е черно, елитритѣ сѫ жълто-кафяви, върха имъ и въ срѣдата на всѣко крило по една точка, сѫ черни. Главата е ситно пунктирана, гръдния щитъ и елитритѣ сѫ по-грубо пунктирани. Голѣмина 13-16 мм. *tesserula* Charp.

— Тѣлото е черно, елитритѣ сѫ еднообразно червено-кафяви. Главата и гр. щитъ сѫ по-ситно и гѫсто пунктирани. Голѣмина 10—12 мм. *pallens* Br.

13. Елитритѣ сѫ еднообразно жълти. Гръдниятъ щитъ е покритъ съ жълтеникави, гѫсти космици. Тѣлото е черно, краката сѫщо, съ изключение на пищялитѣ на предния и срѣдния чифтъ крака, които сѫ жълтеникави. Голѣмина $6^1/_2$—8 мм. . . . . *livida* Fabr.

— Елитритѣ сж червено-кафяви или червено-жълти, всѣко крило има по една черна, крѫгла точка, понѣкога и върха е черенъ 14
14. Главата, гръдниятъ щитъ и елитритѣ сж покрити съ гѫсти бѣлезникави или жълтеникави космици. Елитритѣ сж жълто-кафяви, по срѣдата на всѣко крило има по 1 черно петно, срѣдниятъ шевъ на елитритѣ е сѫщо черенъ. Голѣмина 8—11 мм. . . . . *unipunctata* F.
— Главата и гръдниятъ щитъ сж покрити съ по-тъмни, понѣкога черни, изправени нагоре космици. Елитритѣ сж покрити съ по-низки и рѣдки, жълтеникави космици. Елитритѣ сж сламено-жълти или кафяво-жълти, върха имъ, срѣдниятъ шевъ и по една точка на всѣко крило — сж черни. Голѣмина 11—14 мм. . . . . . . *moesiaca* Dan.

Родъ *Iudolia* Muls.

Въ България се срѣщатъ два вида.

Тѣ се отличаватъ помежду си по следнитѣ белѣзи:

1. Елитритѣ сж жълто-кафяви, слабо лъскави, много финно пунктирани, срѣдниятъ шевъ е черенъ. Основниятъ рѫбъ на елитритѣ, 2 напрѣчни назѫбени ивици, отъ които горната често е прекѫсната, и върха на елитритѣ сж черни. Голѣмина 8—12 мм. . . . . *erratica* Dalm.
a. коремчето е тъмно-червено, врѫхното петно на елитритѣ, понѣкога и другитѣ напрѣчни ивици, червено-черни. . . . . ab. *erythrura* Küst.
2. Елитритѣ сж жълто-кафяви, матови, по-грубо и гѫсто пунктирани. Върхътъ на елитритѣ, две напрѣчни ивици, (прекѫснати до срѣдния шевъ, отъ които първата е винаги разкѫсана на 2—3 петна) сж черни. Чернитѣ петна много варириратъ. Голѣмина 8—12 мм. . *cerambyciformis* Schr.

Родъ *Strangalia* Serv.

Въ България се срѣщатъ 10 вида.

Таблица за опредѣление видоветѣ отъ р. Strangalia:

1. Елитритѣ сж черни съ жълти напрѣчни ивици 2
— Елитритѣ нѣматъ такива напрѣчни ивици 5
2. Тѣлото е много тѣсно. Последнитѣ 6 членчета на антенитѣ странично и къмъ върха си иматъ много нѣжно оформени, надлъжни вдлъбнатинки. Тѣлото е черно, краката (съ изключение върха на бедрата и ходилата на заднитѣ крака), срѣднитѣ членчета на коремчето (при ♂♂) и 4 напрѣчни, прекѫснати при срѣдния рѫбъ ивици върху елитритѣ, сж жълти. Първитѣ 5 членчета на антенитѣ сж черни, останалитѣ сж жълто-кафяви (понѣкога цѣлитѣ сж жълто-кафяви). Гръдниятъ щитъ е покритъ съ

жълтеникави, лъскави космици, долната страна на тѣлото сѫщо. Голѣмина 12—15 мм. . . . . *attenuata* L

— Тѣлото е по-широко. Последнитѣ 6 членчета на антенитѣ нѣматъ вдълбнатини 3

3. Двѣтѣ страни на гръдния щитъ иматъ по единъ малъкъ, но ясно видимъ тѫпъ бодилъ. Гръдниятъ щитъ е по-дълъгъ, отколкото широкъ. Тѣлото е черно, покрито съ финни космици. Елитритѣ сѫ жълти, съ изключение на срѣдния шевъ, върха, една напречна ивица предъ върха и въ първата половина на елитритѣ 7 петна — сѫ черни. (Петната по голѣмина и форма вариратъ твърде много). Краката сѫ жълти, съ изключение върха на бедрата, пищялитѣ и стѫпалата на заднитѣ крака, които сѫ черни. Антенитѣ сѫ жълти, съ изключение на първото членче и основитѣ на всички последующи — които сѫ черни. Голѣмина 13—18 мм. . . . . . *maculata* Pod

а) Двѣтѣ по-голѣми черни петна въ първата половина на елитритѣ липсватъ, оставатъ две малки, слабо различими черни точки близо до срѣдния шевъ и странично отъ тѣхъ, върху страничния рѫбъ по 2, едно надъ друго по-голѣми черни петна . . . . ab. *binotata* Muls.

б) Въ първата половина на елитритѣ липсватъ четири черни петна, оставатъ странично по едно малко и подъ него едно по-голѣмо петно . . . . . ab. *externepunctata* Muls.

— Странитѣ на гръдния щитъ нѣматъ бодилъ. Гръдниятъ щитъ е по-широкъ отколкото дългъ или е почти толкова широкъ, колкото дългъ 4

4. Предниятъ и задниятъ рѫбъ на гръдния щитъ сѫ покрити съ гѫсти, дълги златно-жълти, лъскави космици. Тѣлото е черно. Всѣко крило има по 4 жълти, напрѣчни ивици, които сѫ прекѫснати до черния срѣденъ шевъ. Коремнитѣ сегменти сѫ покрити по напрѣчнитѣ си рѫбове съ златно-жълти космици. Антенитѣ при мѫжкитѣ индивиди сѫ черни, при женскитѣ индивиди сѫ червено-жълти. Голѣмина 15—18 мм. . . . . *aurulenta* F.

— Цѣлата повърхность на гръдния щитъ е покрита съ сиви или жълтеникави космици. Тѣлото е черно, елитритѣ сѫ сѫщо черни, всѣко крило има по 4 напрѣчни жълти ивици, прекѫснати до срѣдния шевъ. Долната страна на тѣлото е покрита съ жълти, лъскави космици. Голѣмина 12—16 мм. . . . . *quadrifasciata* L.

5. Коремчето е черно 6

— Коремчето цѣло или отчасти е червено или жълто . . . 7

6. Гръдниятъ щитъ въ радния си рѫбъ е разширенъ и е малко по-тѣсенъ отъ основата на елитритѣ. Тѣлото е черно, покрито съ финни, жълтозеленикави космици, долната страна е по-гѫсто окосмена. Елитритѣ и основата на пищялитѣ на краката при женскитѣ индивиди сѫ жълто-кафяви, при мѫжкитѣ индивиди сѫ съвършено черни. Голѣмина 12—15 мм. . . . . *pubescens* F.

— Задниятъ ржбъ на гръдния щитъ е по-тѣсенъ отъ основата на елитритѣ. Гръдниятъ щитъ е доста грубо и гжсто пунктиранъ, почти е безъ блѣсъкъ. Тѣлото е черно. Елитритѣ при женскитѣ индивиди сж кафяво-червени, една широка, клиновидна ивица по срѣдния шевъ, съединена съ върха на елитритѣ, страничния ржбъ и върха, сж черни. Елитритѣ при мжжкитѣ индивиди сж кафяви, върха и една тѣсна ивица по срѣдния шевъ, сж черни. Голѣмина 7—11 мм. . . . . *melanura* L.

7. Краката сж черни. Главата и гръдниятъ щитъ сж сжщо черни 8

— Краката сж жълто-кафяви, съ изключение бедрата и върха на пищялитѣ на задния чифтъ крака, които сж черни. Главата и гръдниятъ щитъ сж черни. Едно петно на темето на главата и едно къмъ задния ржбъ на гръдния щитъ сж червено-кафяви. Елитритѣ сж рждиво-кафяви, върха имъ, една напречна ивица предъ върха, едно общо за дветѣ крила петно, разположено върху срѣдния шевъ задъ scutelum'а и въ срѣдата на всѣко крило по едно кржгло петно, сж черни. (Петната много варииратъ и затова има много аберации). Коремчето, съ изключение на върха, е червено. Дъл. 8—10 мм. . *septempunctata* Fabr.

а) Гръдниятъ щитъ е червено-кафявъ. Чернитѣ петна върху елитритѣ сж запазени, както при типичната форма . . . . ab. *latenigra* Pic.

б) Гръдниятъ щитъ е червено-кафявъ, елитритѣ по-свѣтло кафяви. Чернитѣ петна на елитритѣ сж редуцирани, отъ тѣхъ сж запазеии само две малки черни, слаби точки, въ срѣдата и близо до срѣдния шевъ ab. *pallidicolor* Pic.

в) Гръдниятъ щитъ е червено-кафявъ, въ срѣдата има едно неясно черно петно. Чернитѣ петна на елитритѣ както при типичната форма . . . . ab. *notaticollis* Pic.

8. Тѣлото и елитритѣ сж черни 9

— Тѣлото е черно, елитритѣ сж червено-кафяви. Срѣднитѣ 3 коремни членчета сж червени. При мжжкитѣ индивиди върха на елитритѣ и срѣдния шевъ сж слабо затъмнени или черни, при женскитѣ индивиди — последната четвъртъ на елитритѣ и една напречна ивица задъ срѣдата на крилото, разширена къмъ срѣдния шевъ и свързана съ връхното петно, сж черни. Дъл. 7—10 мм. *bitasciata* Müll.

) Елитритѣ нѣматъ никакви черни петна . ab. *immaculata* Pic.

9. Главата е черна, безъ петна. Коремчето при женскитѣ индивиди е червено, само връхното сегментче е черно, при мжжкитѣ индивиди коремчето въ основата е черно, последнитѣ 3 сегменти сж червени. Дъл. 7—9 мм. . *nigra* L.

— Главата е черна, темето задъ очитѣ има едно напречно тъмно-червено петно, често раздѣлено на две. Коремчето е червено, само върха е черенъ. Дъл. 11—12 мм. . . . . *verticalis* Germ.

НѢКОИ НОВИ ВИДОВЕ ПЕПЕРУДИ ЗА ФАУНАТА НА БЪЛГАРИЯ

отъ Д-ръ Кр. Тулешковъ

EINIGE FÜR DIE FAUNA BULGARIENS NEUE SMETTERLINGS-ARTEN

von Dr Kr. Tuleschkov

Въ последно време, при провѣрката на събрания отъ менъ материалъ при екскурзиитѣ ми отъ 1929 год. насамъ изъ Кресненското дефиле, Бѣласица пл., Али Ботушъ пл. и пр., както и при подреждането на стария материалъ отъ пеперуди, съхранени въ Царската ентомологична станция, събирани отъ Д-ръ Ив. Бурешъ, Д. Илчевъ и П. Чорбаджиевъ, можахъ да установя още нѣколко видове пеперуди нови за фауната на България, а нѣкои и изобщо за Европа. Тъй като за пеперудната фауна на България е доста писано, а може да се каже, че тя е вече изчерпателно проучена, то азъ не намирамъ за нуждно да правя специални допълнителни приноси върху фауната на посетенитѣ мѣста, за нѣкои отъ които сѫществуватъ такива, а въ настоящата си работа ще дамъ мѣсто само на новитѣ видове пеперуди за нашата фауна, които въ сѫщность представляватъ за насъ и по-голѣмъ зоогеографски интересъ.

Нѣкои отъ видоветѣ, главно отъ рода Eupithecia (Tephroclystia), понеже нѣмахме досега опредѣлена сбирка отъ тѣхъ за сравняване, бидоха изпратени на ревизия въ Виена и опредѣлени отъ Prof. Dr H. Rebel, комуто тукъ изказвамъ голѣмата си благодарность за направената услуга.

Chaerocampa alecto L. (757). — Отъ тази голѣма и красива вечерница, която до сега бѣ намѣрена и въ Македония при Прилѣпъ, презъ VI.1932 год. бѣ намѣренъ единъ доста повреденъ екземпляръ въ околноститѣ на гр. Петричъ отъ ученици отъ мѣстната гимназия. Този екземпляръ биде донесенъ въ Царската ентомологична станция отъ учителя Ив. Василевъ.

Видътъ е разпространенъ въ Гърция, Западна Азия до Индия и Малайскитѣ острови на изтокъ. У насъ ориенталски елементъ.

Miana ophiogramma Esp. (1561). — Единъ екземпляръ отъ този видъ бѣ донесенъ въ Царската ентомологична станция отъ Ст. Божковъ, който го е уловилъ въ околноститѣ на Пловдивъ на 8.VI.1934 год.

Видътъ е разпространенъ въ цѣла Срѣдна и отчасти Северна Европа, Ромъния, а на изтокъ до Алтай и Усурия въ Азия.

Bryophila petricolor Ld. (1589). — Новъ видъ за фауната на Европа. Само въ единъ екземпляръ го открихъ на Бѣласица пл., на 1000 м. височина, югоизточно отъ гр. Петричъ, на 22.VII.1932 г.. Дължина на предното крило 11 мм., а съ разперени крила 25 мм.

До сега бѣ известенъ отъ Армения и Понтусъ въ Предна Азия. Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

Nonagria sparganii Esp. (1893). — Отъ този много интересенъ срѣдноевропейски видъ, чиято гѫсеница живѣе въ стеблата на нѣкои видове отъ растенията Sparganium, Tipha и пр., уловихъ единъ екземпляръ въ Кресненското дефиле при гара Пиринъ, на 29.VI.1932 год. Дължина на предното крило 15 мм., а съ разперени крила до 32 мм.

Разпространенъ е въ Срѣдна Европа, Северна Италия и Южна Русия.

Cleophana oliva Stgr. (2207). — Красивъ видъ, съ цвѣтъ на преднитѣ крила бледо жълто-кафявъ съ слабъ оттенъкъ на резеда, съ ясно изразени лѫчевидни разсвѣтления по жилкитѣ въ маргиналното поле, неочертани напрѣчни линии. Дължина на предното крило 12 мм., а съ разперени крила 24 мм. Единъ екземпляръ уловихъ въ Кресненското дефиле, при гара Пиринъ, на 29.VI.1932 г.

До сега тоя новъ за фауната на Европа видъ бѣ известенъ само отъ Северна Мала Азия, къмъ Понтъ и Армения. Типиченъ ориенталски елементъ въ нашата фауна.

Larentia austriacaria HS. (3336). — Единъ екземпляръ уловихъ на свѣтлината на ацетиленовата лампа на 29.VII.1931 год., на върха Али Ботушъ, на 2185 м. височина. Основния цвѣтъ на преднитѣ крила пепеляво-сивъ, по-тъменъ въ медианното и субмаргиналното полета. Заднитѣ крила съ пепеляво-кафяво затъмнение къмъ външния рѫбъ. Дължина на предното крило 14 мм., а съ разперени крила 27 мм.

Разпространена е въ Източнитѣ Алпи (Австрия) и въ Пиренеитѣ.

Larentia senectaria H.S. (3408). — Единъ екземпляръ отъ този видъ е билъ уловенъ въ северния край на Кресненското дефиле при гара Крупникъ отъ покойния Дѣлчо Илчевъ, на 19.IX.1918 г.. На времето този екземпляръ е останалъ неопредѣленъ между другитѣ екземпляри отъ близкитѣ му видове.

До сега вида бѣ известенъ отъ Юженъ Тиролъ и Харватско.

Tephroclystia pyreneata Mab. (=*digitaliata* Dietze) (3521). Det. Rbl. — Отъ тоя видъ 1 екземпляръ уловихъ при гара Орѣшецъ — Бѣлоградчишко на 7. VII. 1931. Въ Царската ентомол. станция има още два екземпляри, отъ Сливенъ, 7. VI. 1913 и с. Жеравна, 3. VIII. 1914, събрани отъ П. Чорбаджиевъ и единъ екземпляръ отъ гара Стамболово, VII. 1910, уловенъ отъ Д. Илчевъ.

Разпространенъ е въ Германия, Франция, Австрия въ Алпитѣ.

Tephroclystia laquearia HS. (3523). Det. Rbl. — Въ Кресненското дефиле при гара Пиринъ уловихъ на лампа 3 екземпляри на 17.VII.1930 г.

Видътъ е разпространенъ въ Централна Европа, Южна Франция, Испания, Срѣдна Италия, Сев.-зап. Африка и Понтусъ въ Мала-Азия. Вѣроятно медитерански видъ въ нашата фауна.

Tephroclystia limbata Stgr. (3524). Det. Rbl. — Два екземпляри улевени отъ П. Чорбаджиевъ на 14. VII. и 21. VII. 1911 г. при Сливенъ. Опредѣлени бѣха като T. linariata F.

Видътъ *T. limbata* Stgr. е известенъ отъ Понтусъ, Армения и Македония.

Tephroclystia denticulata Tr. (3606). Det. Rbl. — При прегледждане сбирката отъ *Eupithecia* въ Царската ентомологична станция, се указаха 2 екземпляри отъ тоя видъ, уловени отъ П. Чорбаджиевъ, единия въ мѣстностьта Бармукъ при Сливенъ, на 14.VIII.1916, а другиятъ пакъ при Сливенъ, на 17.VIII. 1916 г. На времето сѫ били, вѣроятно, опредѣлени като спадащи къмъ нѣкой другъ сходенъ видъ.

Видътъ е разпространенъ въ Срѣдна и Западна Германия, Австрия, Унгария, както и Юго-източенъ Таурусъ въ Мала-Азия.

Tephroclystia graphata Tr. (3614). Det. Rbl. — Отъ този видъ събрахъ 3 екземпляри, отъ които два отъ Али-Ботушъ пл., при лѣтния постъ № 16, на 1000 м. височина, на 1.VIII.1930 год., а третия екземпляръ въ Кресненското дефиле, южно отъ гара Пиринъ, на 1.VI.1929 г.. Голѣмиятъ интервалъ отъ време между датата на хвърчене на екземпляритѣ отъ двѣтѣ находища указва на най-вѣроятното сѫществуване на две генерации отъ този видъ у насъ.

До сега е билъ известенъ отъ Австрия, Унгария и Армения. У насъ вѣроятно ще бѫде ориенталски елементъ.

Tephroclystia provinciata Mill. (3645). Det. Rbl. — Въ голѣмо количество събирахъ този видъ презъ нѣколкократнитѣ си екскурзирания въ Кресненското дефиле и по Бѣласица пл. Въ Царската ентомологична станция сѫ съхранени 22 екземпляри изъ споменатитѣ две находища. Събрани сѫ въ Крес-

ненското дефиле, южно отъ гара Пиринъ, на 4.V.1929 год. 21 екземпляри и на Бѣласица пл., 8.V.1929 г..

Видътъ е билъ известенъ до сега отъ Южна Франция и Север.-западна Африка. Вѣроятно ще да е медитерански видъ.

Chloroclystis debiliata Hb. (3661). Det. Rbl. — Въ сбирката отъ р. *Eupithecia* въ Царската ентомологична станция биде откритъ единъ екземпляръ отъ тоя видъ отъ находището Сливенъ, при с. Бѣла, уловенъ презъ 1914 год., обаче, безъ указание за месеца и деня. Събранъ е отъ П. Чорбаджиевъ, който на времето, вѣроятно, го е опредѣлилъ като нѣкой отъ сходнитѣ видове.

Разпространенъ е въ Ср. и Сев. Европа, Уралъ и Усурия.

Selenia tetralunaria Hufn. (3735). — Единъ екземпляръ уловихъ на Бѣласица пл., на 6.V.1929 г., надъ гр. Петричъ.

Въ общото си разпространение вида обхваща цѣла Срѣдна и Северна Европа, до Южна Франция, Срѣдна Италия, а на изтокъ презъ Армения и Сибиръ, до Усурия, Амуръ и Япония. Сибирски елементъ въ нашата фауна.

Boarmia perversaria B. var. *correptaria* Z. (3864[a]). — Въ Кресненското дефиле при гара Пиринъ на 30.V.1929 и 4.VI. 1930 г. събрахъ 12 екземпляри отъ този видъ, който е твърде типиченъ и веднага изпъкващъ между другитѣ видове *Boarmia*. Въпрѣки силно и ясно подчертанитѣ му специфични белези, обаче, при опредѣлянето му срѣщнахъ доста голѣмо затруднение, понеже въ описанията, които сѫ дадени въ Spuler, Seitz, Bergé — Rebel и Culot не сѫ дадени достатъчно характерни данни, съ които да може съ сигурность да се опредѣли този видъ, а освенъ това и изображение на var. *correptaria* Z. е дадено само въ Culot, T.IV., pl. 55, fig. 1117 и 1118. Но и тукъ, макаръ че сѫ дадени 2 много сполучливи образа на 1 ♂ и 1 ♀ екземпляри, името имъ, като var. *correptaria* Z. е дадено съ въпросителна, а въ текста авторътъ изобщо се съмнява, първо, въ единтичностьта на изобразенитѣ екземпляри съ var. *correptaria* Z. и второ, при допускане, че това наистина е споменатия вариететъ, той се съмнява въ възможностьта тази тъй типична форма, съ силно подчертани специфични белези, ясно отличаващи я отъ всички други видове *Boarmia*, да бѫде една проста вариация на вида *B. perversaria* B. Тъй като въ сбиркитѣ отъ пеперуди въ Царската ентомологична станция и въ Царския Ест. ист. музей нѣмаме екземпляри отъ западноевропейския видъ *B. perversaria* B. и отъ далматинския и малоазийски вариететъ *correptaria*, то изпратихме въ Виена на проф. Dr H. Rebel наши екземпляри да бѫдатъ сравнени въ Зоологическия музей. Тамъ биде потвърдена единтичностьта на нашитѣ екземпляри съ var. *correptaria* Z.. Тъй като var. *correptaria* нѣма едно по-пълно описание, то тукъ ще направя такова.

Нашитѣ екземпляри иматъ дължина на предното крило 18—20 мм., а съ разперени крила достигатъ 33—36 мм. Основниятъ цвѣтъ на преднитѣ криле е монотоненъ пепеляво-орѣхово кафявъ. Отъ напрѣчнитѣ линии, които сѫ почти черно-кафяви, сѫ изразени ясно и деветѣ, както и срѣдната сѣнка. Вѫтрешната напрѣчна линия е ясно очертана, доста тънка и много типично за вида оформена. Отначало тя върви отзадъ напредъ гладко, слабо дѫговидна, почти паралелно на предния ржбъ, къмъ когото се приближава много постепенно, а когато дойде до предната костална жилка, подъ остъръ ѫгълъ се пречупва съ посока къмъ корена на крилото и свършва съ остъръ ѫгълъ при предния рѫбъ. Външната напрѣчна линия е сѫщо ясно очертана, съ слабо назѫбване навънъ при пресичането на жилкитѣ. Сѫщо доста ясно, особенно въ задната си часть и въ предната часть на срѣдното поле, е очертана срѣдната сѣнка. Вълновидната линия въ нѣкои екземпляри е по-изразена, а въ други почти съвсемъ липсва. Често между вълновидната линия и външната напрѣчна и по-близо до последната ясно изпъква една тъмна широка сѣнковидна ивица, която върви успоредна на заума и свършва, като се слива съ предната часть на външната напрѣчна линия. Въ заднитѣ крила базалната линия е кѫса и много близо до корена. Ясно е очертана външната напрѣчна линия, а въ нѣкои екземпляри и срѣдната сѣнка. Реснитѣ свѣтло кафяво-пепеляви пресечени съ тъмни широки ивици, явяващи се като по-тъмни продължения на жилкитѣ въ тѣхъ.

Видътъ *Boarmia perversaria* B. е разпространенъ въ Южна Англия, Северна Италия, Крайна и на полуостровъ Кримъ, а var. *correptaria* Z. е известенъ отъ Далмация, Унгария, Мала Азия и островъ Кипъръ.

Boarmia umbraria Hb. (3886). — Въ Кресненското дефиле и по Бѣласица пл. можахъ да събера 8 екземпляри отъ тоя видъ отъ следнитѣ дати: Кресненско дефиле, 31.V.1929 г. и 30.V.1930 год. и Бѣласица пл., 4.VI. и 6.VI. 1929 год.

Въ общото си разпространение тоя видъ следва северния и източенъ брѣгъ на Срѣдиземно море отъ Испания, презъ Южна Франция, Корсика, Северна и Срѣдна Италия, Истрия, Далмация, Гърция, Мала-Азия, Армения, Туркестанъ и Палестина. Медитерански видъ въ нашата фауна.

Boarmia roboraria Schiff. (3894). — Единъ екземпляръ отъ тоя много едъръ видъ уловихъ на свѣтлина, на 4.VI.1929 год., на Бѣласица надъ гр. Петричъ.

Разпространенъ е въ Срѣдна и Сев. Европа, Юго-зап. Франция, Северна Испания, Сев. и Срѣдна Италия, Юго-изт. Русия, Армения, а съ нѣкои форми достига до Япония.

Nola gigantula Stgr. (4107). — Отъ този новъ за фауната на Европа видъ уловихъ 4 екземпляри на свѣтлината на ацетиленовата лампа въ Кресненското дефиле, южно отъ гара Пиринъ,

на 31.V. и 1.VI.1929 год. Отъ известнитѣ до сега за България видове отъ рода Nola, тоя видъ е най-едъръ, а е най-близъкъ на *Nola strigula* Schiff. Отличава се отъ него, обаче, по това, че основния фонъ на преднитѣ му крила е по-нечисто пепеляво-кафявъ, а върху него сравнително по-слабо се очертаватъ вѫтрешната и външна зигзаговидни напрѣчни линии. По-силно изпъква срѣдната сѣнка въ медианното поле. Заднитѣ крила сѫщо кафяво-пепеляви.

До сега бѣ известенъ само отъ Понтусъ въ Северна Мала Азия.

Zusammenfassung

In seiner vorliegender Arbeit hat der Autor einige für die Fauna bulgariens neue Smetterlingsarten angegeben, von welcher drei für die Fauna Europas neu sind: *Bryophila petricolor* Ld. vom Belassitza Geb. aus 1000 m. Höhe, *Cleophana oliva* Stgr. vom der Kresna Schlucht, südlich vom Bahnhof Pirin und *Nola gigantula* Stgr. vom demselben Fundort. Neu für Bulgarien sind: *Chaerocampa alecto* L. vom Petritch, *Miana ophiogramma* Esp. aus Plowdiv, *Nonagria sparganii* Esp. aus der Kresna Schlucht, *Larentia austriacaria* H. S. vom Ali-Botusch Geb., 2185 m. Höhe, *Larentia senectaria* H. S. aus der Kresna Schlucht, *Tephroclystia pyreneata* Mab. (*digitaliata* Dietze) vom Westbalkan (Westliche Stara Planina Geb.) bei dem Bahnhof Oreschez, *Tephroclystia laqueoria* H. S. aus der Kresna Schlucht, *Tephroclystia limbata* Stgr. aus Sliven, *Tephroclystia denticulata* Tr. aus Sliven, *Tephroclystia graphata* Tr. vom Ali-Botuch Geb., 1000 m. und der Kresna Schlucht, *Tephroclystia provinciata* Mill. aus der Kresna Schlucht und vom Belassitza Geb., *Chloroclystis debiliata* Hb. — aus dem Dorfe Bela 1914, *Boarmia perversaria* B. var. *correptaria* Z. aus der Kresna Schlucht, *Boarmia umbraria* Hb. von der Kresna Schlucht und vom Belassitza Geb. und endlich *Boarmia roboraria* Schiff. vom Belassitza Geb.

Eine Teil der Arten, namentlich die Eupithecien, wurden von Herr Prof. Dr H. Rebel im Wien determiniert, wofür ich dem Herrn Professor bestens danke.

ВТОРИ ПРИНОСЪ КЪМЪ ИЗУЧАВАНЕ ФАУНАТА НА МРАВКИТѢ (FORMICIDAE) ВЪ БЪЛГАРИЯ

отъ Н. Атанасовъ

ZWEITER BEITRAG ZUM STUDIUM DER AMEISENFAUNA BULGARIENS (FORMICIDAE)

von N. Atanassov

Въ първия ми „Приносъ за изучаване фауната на мравкитѣ (Formicidae) въ България", публикуванъ въ „Известия на Българското ентомологично дружество", кн. 8, стр. 159-173, отъ 1934 г., съобщихъ 34 видове и вариетети мравки, събирани отъ разни части на България. Значителна часть отъ материала остана неразработенъ и не можа да бѫде помѣстенъ въ поменатата ми работа.

Въ последнитѣ две години (1934—35) систематично събирахъ мравки отъ: Сливенския балканъ и околностьта, Ямболъ, Хисарлъка и хижа „Осогово" надъ гр. Кюстендилъ, Витоша планина, околностьта на с. Дерманци — Луковитско, околностьта на гара Скакавица и особенно при водопада „Скакавица", Кюстендилско. Отъ тѣзи последнитѣ мѣста събрахъ най-интереснитѣ въ систематично и биологично отношение мравки, както и нѣколко нови за науката видове мравколюбиви мокрици (Isopoda).

Тъй като събраниятъ материалъ се твърде много увеличи (притежаваме 750 епруветки съ материалъ, и около 3,000 сухопрепарирани мравки, наредени въ ентомологични кутии), то пълното му разработване ще стане въ по-дългъ периодъ отъ време. Затова, въ настоящия приносъ публикувамъ, като сигурно установени, 51 видове, подвидове и вариетети. Отъ тѣхъ нови за Балканския полуостровъ сѫ: рода *Formicoxenus* Mayr. и видоветѣ: 1. *Ponera punctatissima* Rog., 2. *Messor barbarus varrialei* Em., 3. *Messor structur rufitarsis* Fab., 4. *Formicoxenus nitidulus* Mayr. и 5. *Formica cinerea* Mayr. var. *fusco-cinerea* Forel; а нови за България сѫ родоветѣ: I. *Ponera* (Latr.) Em., II. *Acantholepis* Mayr. и III. *Prenolepis* Mayr., и видоветѣ: 1. *Ponera coarctata* Latr., 2. *Messor semirufus* André var. *meridionalis* André, 3. *Pheidole pallidula arenarum* Ruzs. var. *orientalis* Em., 4. *Cremastogaster scutellaris schmidti* Mayr., 5. *Leptothorax rottenbergi* Em. var. *balcanica* Sant., 6. *Tetramorium cae-*

spitum semilaeve André, 7. *Acantholepis frauenfeldi* Mayr., 8. *Prenolepis nitens* Mayr., 9. *Lasius umbratus mixtus* Nyl., 10. *Formica execta pressilabris* Nyl, 11. *Formica fusca* L. var. *lemani* Bond., 12. *Myrmecocystus cursor* Fonsc. var. *aenescens* Nyl. и 13. *Camponotus maculatus samius* For. var. *ionia* Em.

Научното разработване на събрания материалъ и установяването на разнитѣ видове, подвидове и вариетети направихъ възъ основа на най-новата литература, която третира систематиката и биологията на мравкитѣ отъ Палеарктичната область и по-специално Балканския полуостровъ. Нѣкои съмнителни видове отъ нашитѣ мравки изпратихъ за провѣрка и опредѣляне въ Triest на Dr. B. Finzi, който съ готовность прие да ги провѣри и опредѣли. За тази му услуга изказвамъ моята голѣма благодарность.

Обърнахъ внимание и на тѣзи тъй често срѣщани въ гнѣздата на мравкитѣ гости: постоянни (мирмекофилни) и непостонни (мравколюбиви). Отъ тѣхъ имаме доста богата сбирка, застѫпена главно отъ: *Isopoda*, *Lepismatidae*, *Aphididae*, *Coleoptera*, *Aranea* и др.

Презъ 1936 год., благодарение на г-нъ Д-ръ Ив. Бурешъ, изпратихме на Dr. K. Verhoeff въ München намѣренитѣ отъ менъ *Isopoda*, които живѣятъ въ симбиоза съ мравкитѣ. Dr. Verhoeff ги прие съ удоволствие и при опредѣлянето намѣри следнитѣ нови за науката типично мирмекофилни видове: 1. *Myrmekiocellio* (новъ родъ) *squamatus* Verh. 1936, 2. *Platyarthrus atanassovi* Verh. 1936, 3. *Platyarthrus messorum* Verh. 1936, 4. *Porcellium witoschicum* Verh. 1936, 5. *Armadallidium rhodopinum* Verh. 1936 и 6. мравколюбивата *Tracheoniscus myrmicidarum* Verh. 1936, както и случайно срѣщащитѣ се въ гнѣздата на мравкитѣ: *Metoponorthus pruinosus* B. L. (det. Verh. 1936) и *Ligidium germanicum herzegowinense* Verh. (det. Verh. 1936). За тѣхъ, както и за нѣкои пещерни *Isopoda* Dr. K. Verhoeff е написалъ специална студия, която е подъ печатъ въ „Известията на царскитѣ природонаучни институти“, кн. 9, год. 1936. На г. Dr. K. Verhoeff изказвамъ моята голѣма благодарность, както за опредѣляне на нашитѣ мирмекофилни *Isopoda*, така и за наречената на мое име мирмекофилна мокрица: *Platyarthrus atanassovi* Verh.

Голѣма благодарность дължа и на г-нъ Директора на Царскитѣ природонаучни институти, Д-ръ Ив. Бурешъ, заради неговото ценно съдействие, както при събирането на материала, така и за набавянето на необходимата чужда рѫководна литература и за подържането връзкитѣ ни съ специалиститѣ въ чужбина.

Семейство **Formicidae**

Подсемейство **Ponerinae** Lepel.

Представителитѣ на това подсемейство сж най-старата родоначална група на мравкитѣ, която води началото си отъ групата *Mutillidae*. Споредъ Wheeler, трѣбва да ги търсимъ въ кехлибара и копала на Източна Прусия, кждето той е ималъ възможность да ги констатира заедно съ десетки хиляди екземпляри отъ други и сега живущи фамилии, принадлежащи къмъ нѣкогашната богата терциерна фауна.

Родъ * **Ponera** (Latr.) Em.[1]

1. * **Ponera coarctata** Latr.[1] (*syn. contracta* Latr.). ☿, ♀. Съобщенъ отъ менъ въ заседанието на Българското ентомологично д-во, на 21.III.1934 год., като новъ видъ за фауната на България, съ находище: София, Царска ботаническа градина, 13 и 23.IX.1933 год.; Странджа пл., крайбрѣжието къмъ Рѣзово, 16.VI.1933 год., П. Дрѣнски. — Географско разпространение: Англия, Срѣдна и Южна Европа, Южна Далмация, Херцеговина, Йонийскитѣ о-ви, Кавказъ, на височина 1800—2000 м., Кримъ.
2. ** **Ponera punctatissima** Rog.[2] ☿. — Новъ видъ за фауната на Балканския полуостровъ. Срѣща се локално и при това доста рѣдка форма. София, оранжерията на Царската ботаническа градина, 24.VIII.1933 год., Н. Атанасовъ; Срѣдна-гора — „Момина баня", 28.VIII.1933 г., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Англия, Германия, Франция, Швейцария, Северна Италия, Срѣдна Европа — Чехия, Кавказъ.

Подсемейство **Myrmicinae** Lepel.

Родъ **Myrmica** Latr.

3. **Myrmica** *(Neomyrma* For.) **rubida** Latr. ☿, ♀, ♂, ларви и последенъ стадий на възрастна форма. — Гнѣздото въ земята, на повърхностьта само единъ отворъ. Витоша, къмъ „Златни мостове", височина 1240 м., 3.V.1934 год., Н. Атанасовъ; Витоша пл., надъ „Бабинъ ридъ", височина 1400 м., подъ камъкъ, заедно съ едно Coleopter-о, 9.VI.1934 год., Н. Атанасовъ; Витоша пл., надъ хижа „Момина скала", 1450 м. в., 5.VIII.1934, Н. Атанасовъ; Централния балканъ, хижа „Юмрукъ-чалъ", височина 1600 м., подъ камъкъ, 23.VI.1933 год.,

---

[1] Означенитѣ съ една звездичка родове, видове, подвидове и вариетети сж нови за България.

[2] Означенитѣ съ две звездички родове, видове, подвидове и вариетети сж нови за Балканския полуостровъ.

Кр. Тулешковъ; Витоша, надъ Каменното здание, до вр. „Черната скала", 1700 м. в., 5.VIII.1934 год., Н. Атанасовъ; Витоша пл., подъ вр. „Купена", срещу Бѣлчовата скала, височина 1500 м., 10.VI.1934 год., Н. Атанасовъ и Р. Ивановъ; Осоговска пл. вр. „Ташъ-тепе", 2000 м. в., 20.VI.1926 год., Н. Радевъ; Рила пл., южнитѣ склонове на вр. „Мусала", височина 2700 м., 2.VIII.1934 год., П. Дрѣнски; Рила пл., вр. „Мусала", 2925 м. в., по снѣга на самия връхъ, 28.VI.1928 г., Д-ръ Ив. Бурешъ. — Географско разпространение: Въ планинската часть на Палеарктичната область, Апениннитѣ, Карпатитѣ, Мала-Азия, Кавказъ.

4. **Myrmica rubra laevinodis** Nyl. — (det. B. Finzi). ☿, ♀, ♂. — Витоша, височина 1450 м., 25.VIII.1935 год. Къмъ $5^1/_2$ ч. следъ обѣдъ, подъ хижа „Момина скала", едно грамадно множество отъ десетки хиляди мравки се въртѣха на облакъ, както се въртятъ пчелитѣ при рояване. Тѣ кацаха по менъ, по дрехитѣ, по раницата ми, и при опита да ги ловя, наново хвръкваха доста живо. Много отъ мравкитѣ лазеха по земята, подхвръкваха и пакъ кацаха по всички околни предмети, наново се вдигаха, като съ това увеличаваха и безъ туй огромния имъ облакъ.

Когато бѣхъ вече близко 1—2 м. до тѣхъ и особено всрѣдъ тѣхъ, бѣхъ просто затрупанъ отъ мравки ♂ и ♀, които доста осезателно жиляха. Отъ всичко личеше голѣмото имъ възбуждение. Това ме принуди да се отдалеча и да ги наблюдавамъ при хубавия залезъ на слънцето, който увеличаваше и безъ туй красотата на това явление.

Следъ като мравкитѣ се завъртѣха въ спирала, бързо, бързо увеличиха темпото си, събраха се на кълбо и наново се превъртѣха, както пушекъ, въртянъ отъ подухващъ вѣтъръ. Слизаха надолу къмъ земята и пакъ отново се издигаха спираловидно, пръскайки се въ разни страни, като увеличаваха диаметъра на спиралата, въ която се движеха.

Когато залязващето слънце губеше и последнитѣ си лѫчи, части отъ този огроменъ роякъ, летѣше низко къмъ „Бѣлата вода" и продължаваше своята отъ 2 часа започната игра. Наоколо тревата бѣше почернѣла отъ бавно движащи се ♂ мравки, които дочакваха последната минута на своя земенъ край.

Гнѣздото подъ голѣмъ камъкъ, заедно съ една особенна скрипя, до топлия изворъ на с. Желѣзница — Софийско, 1000 м. в., 11.VI.1934 год., Н. Атанасовъ. Гнѣздото подъ падналъ букъ, съ много ларви, пупи и преходни стадий. Ларвитѣ се намираха въ една гѫба (*Polyporus* sp.) използвана като гнѣздо. Тетевенския балканъ, надъ паметника „Бенковски", по течението на рѣка Костиня, 26.VIII.1934 год., Н. Атанасовъ.

Болезнено хаплива мравка, даже много хаплива.

Географско разпространение: Северна, Срѣдна Европа, повече въ Южна и то въ планинитѣ, голѣма часть отъ Европейска Русия, Кавказъ, Сибиръ, Манджурия, Туркестанъ и Памиръ. Известна е и въ Северна Индия (Кашмиръ), Япония и чакъ въ Северна Америка.

5. **Myrmica rubra ruginodis** Nyl. — (det. B. Finzi). ☿, ♂ и ларви. — Въ гнѣздото на този видъ мравка, изградено подъ камъкъ, въ корени и пръсть, намѣрихъ новата типично мирмекофилна мокрица: *Porcellium witoschicum* Verh. 1936, и 2 *Lepisma* и едно бѣло насѣкомо отъ *Apterigota*. Витоша, надъ „Златнитѣ мостове", височина 1360 м., 3.V.1934 год.; Рила пл. Чамъ-курия, височина 1350 м., 6.VIII. 1934 год., Д-ръ Ив. Бурешъ; Витоша, надъ Боянското езеро, 750 м. в., 5.VIII.1934 год. Н. Атанасовъ.—Географско разпространение: Цѣла Северна и Срѣдна Европа, Кавказъ, Сибиръ, Туркестанъ, Северна Америка, Колорадо, Виргиния.

6. **Myrmica sulcinodis** Nyl. ☿. — Видъ преимуществено планински. Гнѣздото подъ камъкъ, надъ с. Осиково — Вратчанско, височина 900 м., 12.VII.1933 год., Н. Атанасовъ; Люлинъ, надъ монастира „Св. Тройца", 23.IX.1934 год., Н. Атанасовъ; Родопитѣ — Костенецъ, 12.VII.1935 год., Д-ръ Кр. Тулешковъ. — Географско разпространение: Скандинавскитѣ гори, Финландия и планинската область на Европа: Алпи, Пириней, Карпати; Кавказъ, Кримъ, Уралъ, Сибиръ, Монголия, Китай, Манджурия, както и въ Северна Америка.

7. **Myrmica scabrinodis lobicornis** Nyl. — (det. B. Finzi). ☿, ♂ и ларви. — Карловския балканъ, височина 1500 м., 8.VIII. 1935 год., Д-ръ Кр. Тулешковъ; Витоша, подъ връхъ „Голѣмъ Рѣзанъ", височина 1950 м., гнѣздото подъ камъкъ, 10. VI.1934 год., Н. Атанасовъ.—Географско разпространение: цѣла Европа, главно Централна и Северна, Кавказъ, Централна Азия, Сибиръ, Манджурия, Япония и Северна Америка.

Родъ **Aphaenogaster** Mayr.

8. **Aphaenogaster subterranea** Latr. — (det. B. Finzi) ☿, ♀, ♂, ларви и последенъ стадий на възрастна форма. — Гнѣздото подъ камъкъ. Заедно съ този видъ мравка, намѣрихъ и извънредно дребнитѣ *Plagiolepis pigmea* Latr. ☿, които помагаха на *Aph. subterranea* за внасяне на ларвитѣ и пупитѣ въ вжтрешностьта на гнѣздото. Хисарлъка надъ гр. Кюстендилъ, височина 550 м., 8.VIII. 1935 г., Н. Атанасовъ. Гнѣздото подъ камъкъ, заедно съ една Lepisma, при с. Бѣла, Сливенско, 5.VI. 1935 г., Н. Атанасовъ; Странджа пл., връхъ „Папия", 380 м. в., 16.VI. 1933 г., П. Дрѣнски. — Географско разпространение: Срѣдна и Южна Европа, Южна Далмация, Херцеговина, Кефалония, Мала-Азия, Кримъ и Кавказъ.

Родъ **Messor** Forel.

9.** **Messor barbarus varrialei** Em. — (det. B. Finzi) ☿, ♀, ♂. — Новъ подвидъ за фауната на Балканския полуостровъ. Намѣренъ отъ Д-ръ Ив. Бурешъ въ Двореца Евксиноградъ, край Варна, 15.VIII. 1935 г. и Скеча, Тракия, 25.VIII. 1914 г., сѫщо отъ Д-ръ Ив. Бурешъ. Въ голѣмо гнѣздо на този видъ мравка, изградено подъ голѣмъ камъкъ, намѣрихъ новата типично мирмекофилна мокрица: *Platyarthrus messorum* Verh. 1936, около 10 екземпляра, нѣколко мравколюбиви нови мокрици: *Tracheoniscus myrmicidarum* Verh. 1936, и около 10 *Lepisma*. Близо до водопада „Скакавица", подъ с. Скакавица, Кюстендилско, височина 600 м., 12.V. 1935 г.. Гнѣздото въ земята, околностьта на с. Дерманци, Луковитско, 15. IX. 1935 г., Н. Атанасовъ.

10. ** **Messor structor rufitarsis** Fab. — (det. B. Finzi). ☿, ♀. — Новъ подвидъ за фауната на Балканския полуостровъ.

Въ гнѣздото на този видъ мравка, изградено подъ камъкъ, до растението *Verbascum speciosum* Schr. (опр. Б. Ахтаровъ), чиито семена бѣха изгризани и натрупани около входа, намѣрихъ новата типично мирмекофилна мокрица *Platyarthrus atanassovi* Verh. 1936. Мокрицитѣ, чието число не бѣше по-малко отъ 50, не показваха съ нищо вълнение, а спокойно влизаха и излизаха изъ ходоветѣ, чувстваха се, като въ свое собствено гнѣздо, тъй както мравкитѣ.

Въ едночасовото ми наблюдение, азъ не забелязахъ мравкитѣ да проявяватъ съ нѣщо нервость спрѣмо мокрицитѣ, напротивъ, понасяха ги като добри съжители. Край р. Витъ, подъ с. Дерманци, Луковитско, 19.X. 1933 г..

Хисарлъка надъ гр. Кюстендилъ. Въ гнѣздото на този много хилядень мравунекъ, изградено подъ голѣмъ камъкъ намѣрихъ мравколюбивата нова мокрица: *Tracheoniscus myrmicidarum* Verh. 1936, и нѣколко *Lepisma*, 8.VIII. 1935 година. *Tracheoniscus myrmicidarum* Verh. 1936, се среща редовно въ гнѣздата на мравкитѣ. Така азъ я намѣрихъ и надъ гара Земенъ, Кюстендилско, височина 580 м., заедно съ този видъ мравка. 15.IV. 1934 г.. Надъ гара Лакатникъ заедно съ *Lepisma*, 14.VIII.1933 г., Н. Атанасовъ; с. Осиково — Вратчанско, 14.VII.1933, Н. Атанасовъ; Кресна дефиле, 9.IV.1922 год., Д-ръ Ив. Бурешъ. Въ подножието на вр. „Еледжикъ", височина 900 м., подъ камъкъ, 28.VIII.1933 г. Н. Атанасовъ. — Познатъ отъ Македония, близо до Леринъ, Острово.

11. * **Messor semirufus** André var. **meridionalis** André. — (det. B. Finzi). — Новъ видъ за фауната на България, намѣренъ отъ Д-ръ Ив. Бурешъ, при устието на Царска рѣка (Ропотамо) близо до Созополъ, 21.VIII.1935 г.. — Географско разпространение: Южно Далматинскитѣ острови, Македония около Воденъ и Солунъ, Гърция — Атина, Родосъ и Цариградъ.

Родъ **Pheidole** Westw.

12. ***Pheidole pallidula arenarum** Ruzs. var. **orientalis** Emery. ☿, ♀, ♂, ♃, ларви и пупи. (det. B. Finzi). — Новъ вариететъ за фауната на България. Събранъ отъ Д-ръ Ив. Бурешъ въ Двореца Евксиноградъ при Варна, 26.VIII.1935 г.; гара Пиринъ, 25.VI.1935 г., Д-ръ Кр. Тулешковъ. Близо до водопада „Скакавица“, подъ с. Скакавица — Кюстендилско, 600 м. в., 12.V. 1935 г., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Южна Далмация, Далматинскитѣ острови, Херцеговина, Македония до Гевгели, околностьта на Каразули, на брѣга на Вардара, Цариградъ, островитѣ: Родосто, Критъ, Кипъръ; Сирия, Централна Азия, Транскаспия и Кримъ.

Родъ **Cremastogaster** Lund.

13. ***Cremastogaster** (Acrocoelia) **scutellaris schmidti** Mayr. — (det. B. Finzi). ☿, ларви и пупи. — Новъ вариететъ за фауната на България.

Този дребенъ видъ бѣше се поселилъ въ една стара дива круша, която бѣ завладяна почти отъ основата до върха. Входътъ на гнѣздото се намираше на мѣстото на загнилъ и падналъ клонъ. Въ него мравкитѣ бѣха си изградили гнѣздо. Отрѣзахъ входа и часть отъ гнѣздото се откри. Вѫтрешностьта му бѣше построена много добре. Въ всички възможни посоки минаваха красиви галериики, изработени отъ мравкитѣ посрѣдствомъ гладко изгризване (скулптиране) на коравото дърво и чрезъ налепване на килийкитѣ съ восъкоподобно вещество. Болезнено хапятъ. При хващането имъ съ пинцета отдѣляха отъ аналния си край бѣло вещество,което мирише неприятно. При ходене и бѣгане, вдигаха коремчето си нагоре.

Околностьта на гара Лакатникъ — Вратчанско, 24.V.1935 год., Н. Атанасовъ и Р. Ивановъ; Св. Врачъ — с. Петрово, 5.VI.1935 г., П. Дрѣнски. — Географско разпространение: Алжиръ, Тунисъ, Южна Далмация, Македония, — Острово, Воденъ; Гърция, Източна Европа, Мала-Азия, Сирия и Кавказъ.

Родъ **Solenopsis** Westw.

14. **Solenopsis fugax** Latr. ☿, ♀, ♂, ларви и пупи. — Събрани въ София на 20.VIII.1912 г., отъ Д-ръ Ив. Бурешъ, съ етикетъ: „Цѣли облаци отъ хиляди екземпляри летятъ изъ улицитѣ“; Хисарлъка надъ гр. Кюстендилъ, подъ камъкъ, на височина 600 м., 8.VIII.1935 год., Н. Атанасовъ; Срѣдна гора, подъ вр. „Еледжика“, височина 1177 м., подъ камъкъ, 28.VIII. 1933 г., Н. Атанасовъ; Витоша пл., къмъ „Златнитѣ мостове“, 1200 м. в., подъ камъкъ, 3.V.1934 г., Н. Атанасовъ. — Гео-

графско разпространение: Срѣдна и Южна Европа, Далмация, Херцеговина, Македония — Водно при Скопие, Островитѣ на Йонийското море, Пелопонезъ, Кавказъ, Южна Русия, Западна, Централна и Източна Азия.

Родъ **Leptothorax** Mayr.

15. * **Leptothorax rottenbergi** Em. var. **balcanica** Sants.—(det. B. Finzi). ☿, ♀, и ларви.—Новъ вариететъ за фауната на България. Намѣренъ и описанъ за първи пжть на Балканския полуостровъ отъ Dr. F. Santschi. Второ находище на Балканския полуостровъ е Кресна дефиле, намѣренъ отъ Д-ръ Ив. Бурешъ, 10. IV. 1922 год.. Въобще, рѣдка форма. — Познатъ отъ Македония при Леринъ, България.
16. **Leptothorax acervorum acervorum** Fabr. ☿ и ларви. — Малко гнѣздо, подъ камъкъ. Тетевенския балканъ, вр. „Братиница", височина 2000 м., 27. VIII. 1934 год., Н. Атанасовъ. Географско разпространение: Срѣдна и Южна Европа (планинитѣ), Кавказъ, Централна Азия.
17. **Leptothorax tuberum unifasciatus** Latr.—(det. B. Finzi). ☿ и ларви. — Бавнодвижащи се мравки, толкова бавни, че свободно могатъ да се изловятъ. Малко гнѣздо, подъ камъкъ, с. Дерманци, Луковитско, 6. IV. 1934 год., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Срѣдна и Южна Европа, Южна Русия, Кримъ, Кавказъ.

Родъ ****Formicoxenus** Mayr.

18. ** **Formicoxenus nitidulus** Nyl. ☿. — Новъ видъ за фауната на Балканския полуостровъ (провѣрилъ B. Finzi). Презъ миналото лѣто можахъ да събера този видъ въ боровата гора на Хисарлъка — Кюстендилъ, на височина 550 м., 8. VIII. 1935 год.. Първоначално азъ се спрѣхъ на конусовидното гнѣздо на *Formica rufa pratensis* Retz., тогава именно ми направи впечатление, че между тѣзи едри мравки, по повърхностьта на гнѣздото имъ лазятъ, необезпокоявани отъ никого, *Formicoxenus nitidulus* Nyl. Тѣ постоянно влизаха и излизаха изъ тѣсни циментирани съ пръсть, малки отвори отъ вжтрешностьта на гнѣздото. Може би щѣхъ да попадна на самото тѣхно гнѣздо, но пропуснахъ случая да разровя мравунека на *Formica rufa pratensis* Retz., а съ това пропустнахъ случая, да имамъ и самото гнѣздо, което по форма и устройство заслужава интересъ.

Освенъ съ *Formica rufa pratensis* Retz., съ която го събрахъ и отъ Вратчанско — Сгориградъ, на 3.VI.1933 година, намѣрихъ *Formicoxenus nitidulus* Nyl. и въ гнѣздото на *Formica rufa rufa* L., отъ с. Дерманци, Луковитско, 28.X.1932 г.. Въ сжщото това гнѣздо събрахъ и новата типично мирмеко-

филна мокрица: *Platyarthrus atanassovi* Verh. 1936, една ♀ *Solenopsis fugas* Latr. и една голѣма ларва отъ *Cetonia*, кѫдето довършва своето развитие.

Formicoxenus nitidulus Nyl., е извънредно дребенъ видъ, обаче, по своето морфологично и социално устройство, по своята биология, заслужава интересъ.

Живѣе въ особенъ видъ социална симбиоза, наречена ксенобиоза съ *F. rufa, F. pratensis, F. truncicola* и *F. uralensis*. Въ нашия случай е съ *Formica rufa* и *Formica pratensis*.—Географско разпространение: Понеже този видъ не живѣе свободно, а всѣкога съвмѣстно съ *Formica rufa, F. pratensis, F. truncicola* и *F. uralensis*, то естествено, че и областьта на неговото разпространение съвпада съ тази на видоветѣ гостоприемници, именно: Европа, Сибиръ и Северна Америка.

Родъ **Tetramorium** Mayr.

19. **Tetramorium caespitum** L. ☿, ♀, ♂, ларви, пупи и последенъ стадий на възрастна форма (провѣрилъ B. Finzi). — Най-разпространения видъ у насъ, въ гнѣздото на който намирахъ най-често мирмекофилни и гости: *Isopoda, Lepisma, Coleoptera* и други. Така напримѣръ, въ гнѣздото на този видъ мравка, изградено подъ камъкъ, намѣрихъ типично мирмекофилната новъ родъ и новъ видъ мокрица: *Myrmekiocellio squamatus* Verh. 1936, ♂$=2^1/_2$ mm. lg., ♀$=3$ mm. lg.. *Myrmekiocellio squamatus* е сходенъ съ типичния пещеренъ видъ *Labyrinthasius* отъ пещеритѣ на островъ Критъ, и е загубилъ трахейната си система, вследствие на незначителната голѣмина на тѣлото. Диша посрѣдствомъ хриле и кожата. Заедно съ *Myrmekiocellio squamatus*, въ гнѣздото на *Tetramorium caespitum* намѣрихъ 2 *Japix* sp. Държането на мравкитѣ спрямо *Japix*'итѣ се изрази въ това: една мравка взема въ устата си едина Japix и го понесе къмъ вѫтрешностьта на гнѣздото. До сега въ литературата не е казано нищо за Japix'итѣ, дали сѫ случайность или гости на мравкитѣ. Въ сѫщото това гнѣздо намѣрихъ още едно *паяче:* Prosthesima sp. (juv.) (опредѣл. П. Дрѣнски), нѣколко Acari и едно бѣло насѣкомо отъ *Apterigota*. „Скакавица" Кюстендилско, мѣстность: „Ивановъ камъкъ", в. 950 м., 15.IV.1934. Какви сѫ отношенията на всички тѣзи насѣкоми съ този видъ мравка, намѣрени въ едно гнѣздо, иска специално проучване. Освенъ горния случай, въ гнѣздото на *T. caespitum* намѣрихъ и случайно срѣщащата се мокрица *Metoponorthus pruinosus* B. L. (det. Verh. 1936), отъ околностьта на с. Дерманци — Луковитско, 6.IV.1934 год.; Владайско дефиле, надъ камения мостъ, заедно съ листни въшки и Lepisma, 3.X.1934 год., Н. Атанасовъ; къмъ водопада подъ с. Скакавица — Кюстендилско, заедно съ едно паяче, 12.V.1935 год., Н. Атанасовъ; с. Панчерево—Софийско,

заедно съ едно паяче, Acari и Coleopter'a, 7.X.1934 год., Н. Атанасовъ; Родопи — Костенецъ, 600 м. в., 12.VIII.1934 год., Н. Атанасовъ; около гара Пазарджикъ, 18.VI.1933 год., Н. Атанасовъ; Люлюнъ пл., до с. Михайлово, 23.IX.1934 год., Н. Атанасовъ; Кричимската Царска курия, до Пловдивъ, подъ камъкъ, 3.IV.1935 год, Д-ръ Ив. Бурешъ; гара Лакатникъ, Вратчанско, 24.V.1935 год., Н. Атанасовъ; надъ гара Земенъ, подъ камъкъ, 850 м. в., крилати женски намѣрихъ за пръвъ пѫть, 15.IV. 1934 год.; Германския монастиръ, въ „Магярницата", 7.X.1934 год.; гр. Пещера — Родопитѣ, по течението на Стара рѣка, 18.VI.1933 год., Н. Атанасовъ; Рила, Чамъ-курия, на височина 1350 м., 5.IX.1932 год., Д-ръ Ив. Бурешъ; Тетевенския балканъ, подъ вр. „Царичина", на височина 1700 м., 27.VIII.1934 год., Н. Атанасовъ; Али-ботушъ пл., между постове 17 и 18, на височина 1700 м., 9.VI.1935 год., П. Дрѣнски. — Географско разпространение: Канарскитѣ о-ви, Северна Африка, цѣла Европа, както на северъ така и на югъ, островитѣ на Срѣдиземно море; Македония: Калуково, Дедели, Кобилица (Шаръ-дагъ) на височина 1600 метра, Леринъ; Мала-Азия, Кримъ, Кавказъ, Персия, Туркестанъ, Сибиръ, Монголия, Китай, Манджурия, Япония и даже Северна Америка, източната ѝ часть, кѫдето, вѣроятно, е пренесенъ отъ Европа.

20. *__Tetramorium caespitum semilaeve__ André.—(det. B. Finzi) ☿, ♀, и ларви. Новъ подвидъ за фауната на България. B. Finzi слага следъ него var., като форма съ непълни белези. Въобще, юженъ срѣдиземноморски видъ. Гнѣздото подъ камъкъ, с. Дерманци — Луковитско, 15.IX.1935 год., Н. Атанасовъ; гара Пиринъ, 25.VI.1935 год., Д-ръ Кр. Тулешковъ. — Географско разпространение: Северна Африка, Южна Европа, Южна Далмация, Южно Далматинскитѣ острови, Херцеговина, Йонийскитѣ острови, Мала-Азия, Кавказъ, Задкаспийската область, Туркестанъ.

Подсемейство **Dolichoderinae** Forel.

Родъ **Dolichoderus** Lund.

21. **Dolichoderus quadripunctatus** L. ☿. Дребни, лъскави, красиво блестящи въ черно мравки. При допиране съ пинцета, веднага се запиратъ, или падатъ отъ дървото моментално, или избѣгватъ въ нѣкоя пукнатина, или се преструватъ на умрѣли. Съ една дума, много чувствителни, бърже се ориентиратъ, добре виждатъ откѫде идва опасность и избѣгватъ. Много бързи и трудно се ловятъ. За пръвъ пѫть ги събирахъ и наблюдавахъ презъ есеньта, 2.IX.1934 год., въ сухи дѫбови колони въ долината на р. Витъ, надъ с. Дер-

манци — Луковитско. — Географско разпространение: Срѣдна и Южна Европа, Херцеговина, Македония—Воденъ, Кримъ и Кавказъ.

Родъ **Liometopum** Mayr.

22. **Liometopum microcephalum** Panz. ☿. Този видъ е познатъ у насъ подъ името: „миризлива мравка". Срѣща се обикновено тамъ, кѫдето има значителни количества гори, въ които се заселва. Най-често предпочита дѫбови гори, които използува като жилище. Liometopum microcephalum образува невъобразимо голѣми колонии, които често сѐ разполагатъ върху множество дървета, свързани помежду си съ входящи и изходящи работни канали. Тази мравка е една отъ най-войнственитѣ и не позволява на никакво насѣкомо да се доближи до жилището ѝ, включително и други мравки. Щомъ доближимъ до нея, тя се нахвърля и яростно хапе, като при това отдѣля силно ароматична течность, близка до тази на одеколона и следъ нейното постепено изчезване, остава една друга по тежка и неприятно миризлива. Отъ тукъ и сполучливото ѝ име: „миризлива мравка".

Азъ имахъ случая да наблюдавамъ работата, т. е. построяване и разширяване на едно нейно гнѣздо, въ околностьта на с. Дерманци — Луковитско, презъ августъ 1934 год.. За входъ мравкитѣ бѣха използвали мѣстото на падналъ клонъ, който въ последствие се е подалъ на разрушение. Най-голѣмо впечатление ми направи начина, по който мравкитѣ работѣха за разширяване на жилището си, което изглежда бѣха започнали отдавна, тъй като въ основата на дѫба имаше изхвърлени много стърготини. По цѣлия входъ на гнѣздото, отстрани и отдолу, излизаха множество мравки, които се приближаваха до края на изхода, заставаха на заднитѣ си крака, изправяха глава и преднитѣ си крака и пускаха стърготинитѣ, които носѣха отъ вѫтрешностьта на гнѣздото. По всичко личеше, че излизането и връщането става при голѣмъ редъ.

За да имаме представа каква е работата на тази мравка, т. е. колко резултатна е тя, азъ постѫпихъ по следния начинъ: поставихъ подъ входа единъ бѣлъ листъ хартия, така, че всички изхвърлени стърготини отъ мравкитѣ да падатъ на нея, като наблюдавахъ на часовника за една минута колко стърготини ще паднатъ, които следъ това преброихъ. Този опитъ направихъ 3 пѫти, като получихъ I-ия пѫть 135 стърготини, II-ия 125, и III-ия 145. Приемамъ срѣдната цифра 135 стърготинки изхвърлени за 1 минута. Значи за 1 минута имаме изхвърлени 135 стърготини, за 5 минути = 675, за *30* минути = 4050, а за 1 часъ мравкитѣ ще изхвърлятъ 8,100 стърготини. Ако приемемъ срѣдния работенъ день у мрав-

китѣ изобщо и специално у този видъ, да е 10 часа, то за единъ день (презъ дейния сезонъ) ще изхвърлятъ 81,000 стърготини.

Отъ тукъ вадя заключение, че за 1 минута, т. е. за 60 секунди, сѫ излезли до входа натоварени съ стърготини 135 мравки. Значи на всѣка 1 секунда сѫ излизали по 2—3 мравки, носейки стърготини и затова на входа стърготинитѣ течеха (летеха) като брашно отъ водениченъ камъкъ. Ако отидемъ по нататъкъ въ пресмѣтанията си, то за 1 часъ сѫ излѣзли срѣдно 8,100 мравки, а за единъ день срѣдно 81,000 работници мравки, натоварени съ стърготини.

Като се знае, че този видъ образува голѣми колонии, съ население до 2—3,000,000, и като се вземе подъ съображение броя на мравкитѣ работници и броя на изхвърленитѣ отъ тѣхъ стърготини, трѣбва да заключимъ, че работата на мравкитѣ, специално на *Liometopum microcephalum,* за единъ день е голѣма, за седмица още по-голѣма, а за месеци огромна. Като казвамъ месеци, това не значи, че цѣлото си време те използватъ въ строежъ на гнѣздото. Следъ неговото построяване, въ размѣръ, въ който може да се настани колонията имъ, тѣ преустановяватъ тази работа и насочватъ вниманието си къмъ други нужди, които изисква живота имъ.

У насъ е намѣрена и отъ Д-ръ Ив. Бурешъ, на 18.VI. 1934 год., въ Кричимското Царско ловище, върху единъ *300* годишенъ джбъ и е запомнена върху тоя джбъ отъ 28 години; Тетевенския балканъ, Рибарица, 26.VIII.1934 год., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Този видъ има две области на разпостранение: Южна Европа съ Мала-Азия, Кавказъ, още въ Южна Далмация, Херцеговина, Македония — Байликъ въ Бѣласица планина, Леринъ, Албания—околностьта на Коритца, и втора Северна Америка.

Родъ **Tapinoma** Förster

23. **Tapinoma erraticum** Latr.—(det. B. Finzi). ☿, ♀, ♂, ларви и пупи. Двореца Евксиноградъ при Варна, 14.V.1921 г., Д-ръ Ив. Бурешъ. Подъ изгнилъ дънеръ, дребни черни мравки, бързи и при това трудно се ловятъ. Тетевенския балканъ, къмъ хижа „Веженъ“, височина 1500 м., по течение на р. Костиня, 26.VIII.1934 г., Н. Атанасовъ; Родопитѣ — Пещера, при с. Радилово, 16.VI.1933 г., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Англия, Срѣдна и цѣла Южна Европа. Тя е обикновена въ странитѣ, които сѫ около Срѣдиземно море, Алжиръ, Тунисъ, Южно Далматинскитѣ острови, Далмация, Херцеговина, Македония при Дедели, Мала-Азия, Сирия, Кримъ, Кавказъ и Туркестанъ.

Подсемейство **Camponotinae** Mayr.

Родъ * **Acantholepis** Mayr.

24. * **Acantholepis frauenfeldi** Mayr., ☿, ♀ и пупи. — Новъ видъ за фауната на България. Намѣренъ при гара Пиринъ, подъ камъкъ, 27.VI.1935 г. отъ Д-ръ Кр. Тулешковъ. — Географско разпространение: Калабрия, Сицилия, Далмация, Херцеговина, Йонийскитѣ острови, Критъ, Бѣломорскитѣ острови, Цариградъ, Кавказъ, Задкаспийската областъ, Персия, Туркестанъ и Индустанъ.

Родъ **Plagiolepis** Mayr.

25. **Plagiolepis pygmea** Latr. — (det. B. Finzi). ☿. — Типиченъ Срѣдиземноморски видъ. Обикновено гнѣзди подъ камъни и въ пукнатини, на открити мѣста, добре огрѣни отъ слънцето. Горитѣ почти избѣгва. Хисарлъка надъ гр. Кюстендилъ, на височина 550 м., въ гнѣздото на интересния видъ *Aphaenogaster subterraneae*, 8.VIII. 1935 г., Н. Атанасовъ; Странджа пл., 21.IV.1921 г., П. Петковъ. — Географско разпространение: Канарскитѣ острови, Мадейра, Северна Африка, Срѣдна и Южна Европа, Далмация и островитѣ, Херцеговина, Македония близо до Леринъ, Мала-Азия, Кримъ, Кавказъ, Арало-Каспийската областъ и Туркестанъ.

Родъ * **Prenolepis** Mayr.

26. * **Prenolepis nitens** Mayr. ☿, ♀, ♂ и ларви. — Новъ видъ за фауната на България, при това рѣдъкъ и съ слабо проучена биология. Родопитѣ при с. Радилово—Пещерско, 16.VI. 1933 г., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Англия, Срѣдна и Юго-източна Европа, Южна Далмация, Херцеговина, Йонийскитѣ острови, Македония (Леринъ, Воденъ); Западна Азия.

Родъ **Lasius** Fabr.

27. **Lasius fuliginosus** Latr. ☿, ♀. — Двореца Евксиноградъ 26.VIII.1935 г., Д-ръ Ив. Бурешъ; Кричимската Царска курия, при Пловдивъ, по кората и въ стеблото на старъ дѫбъ, 3.IV. 1935 год., Д-ръ Ив. Бурешъ; Люлинъ, надъ монастира „Св. Тройца", гнѣздото въ загнилъ въ основата дѫбъ, 23.IX.1934 год., Н. Атанасовъ; пѫтя надъ с. Бѣла — Сливенско, гнѣздото вградено въ вѫтрешностьта и подъ кората на старъ дѫбъ. Цѣлия стволъ завладянъ. Мравкитѣ образуватъ неспирни върволици отдолу-нагоре, до върховетѣ и обратно.

Въ гората на Хисарлъка надъ гр. Кюстендилъ, върху нараненъ боръ се бѣха натрупали съ стотици мравки, посто-

янно въ движение. Гнѣздото бѣше въ основата на бора, а цѣлата външна кора прокарана съ входове и изходи, по които мравкитѣ се движатъ бързо. По нараненитѣ мѣста, получени отъ отчупени клони, върху потеклата и втвърдена смола на откритата дървесина, се събираха много мравки. Когато ги допрѣхъ съ пинцета, нахвърляха се яростно върху менъ. Впечатлението ми бѣше, че мравкитѣ се събиратъ заради смолата. Обаче, следъ по-внимателно разглеждане, се убедихъ, че мравкитѣ се хранеха отъ сока, който отдѣляха многобройнитѣ листни въшки. Каква е привързаностьта имъ къмъ листнитѣ въшки и сока, който тѣ отдѣлятъ, личи отъ факта, че следъ като дразнехъ мравкитѣ, тѣ не напускаха мѣстото, а за моментъ само се разбѣгваха, пакъ се връщаха, като продължаваха своето съ удоволствие хранене.

При събиране на листнитѣ въшки, тѣ отдѣляха сокъ, при дразнене и допиране съ пинцета, тѣ сѫщо отдѣляха сокъ, тъй както и на мравкитѣ. Понеже това го направихъ почти едновременно на 20—30 листни въшки, то отдѣления сокъ като роса потече по дървото. Листнитѣ въшки стояха почти неподвижни, само отъ време на време се предвижваха, смѣняваха мѣстата си и съ това раздвижваха реда на следващитѣ ги съ видимо внимание мравки. — Географско разпространение: Северна, Срѣдна и Южна Европа, Южна Далмация, Македония — Калуково, Албания — южно отъ Поградецъ, на 1000 м. височ.; Азия и рѣдко въ Северна Америка.

28. **Lasius niger niger** L. ☿. — Изъ камънитѣ подъ водопада „Скакавица", при с. Скакавица — Кюстендилско, височина 600 м., заедно съ мокрицата: *Ligidium germanicum herzegovinense* Verh. (det. Verh. 1936), която се срѣща случайно. 12.V.1935 г., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Европа, Южна Далмация, Херцеговина, Македония — Скопие и Водно, южно отъ Битоля, Леринъ; Румъния — при Гюргево на Дунава; Кримъ, Кавказъ, Сибиръ и Япония.

29. **Lasius niger alienus** Förster. — (det. B. Finzi) ☿, ♀, ♂, ларви и пупи. — Двореца Евксиноградъ при Варна, 15.VIII. 1935 год., Д-ръ Ив. Бурешъ; Витоша пл., къмъ хижа „Момина скала", височина 1400 м., 5.VIII. 1934 год., Н. Атанасовъ; гара Лакатникъ — Врачанско, заедно съ една мокрица и една голѣма ларва отъ Cetonia, 28.X. 1934 г., Н. Атанасовъ. Болезнено хаплива мравка. — Географско разпространение: цѣла Срѣдна и Южна Европа, Македония — Битоля, Леринъ, Солунъ; значителна часть отъ Европейска Русия и презъ Сибиръ е миналъ чакъ въ Северна Америка. Обикновенъ въ Срѣдиземноморскитѣ страни, въ Северна Африка и Срѣдна Азия до Северенъ Индустанъ включително.

30. **Lasius alieno niger** Forel. — (det. B. Finzi). ☿ и ларви. — Преходна форма между *Lasius niger* и *Lasius alienus*. Гнѣз-

дото подъ камъкъ, изградено въ земята, с. Дерманци — Луковитско. 16.IX.1935 год., Н. Атанасовъ; София, въ градината на Царската ентомологична станция, 17.IV.1933 год., П. Дрѣнски; надъ с. Крапецъ — Софийско, по кората на върба, 17.IX.1935 г., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Финландия, Южна Далмация, Македония — близо до Леринъ, Воденъ, южно отъ Прѣспанското езеро, Кримъ, Кавказъ, Източна Русия, Западенъ Сибиръ.

31. **Lasius flavus** Fabr. ☿, ♀, ♂, и ларви. — Витоша пл., надъ Боянското езеро, височина 700 м., 5.VIII. 1934 г., Н. Атанасовъ; Витоша, „Лисеви ливади", подъ камъкъ, вис. 1220 м., 29.IV.1934 г., Н. Атанасовъ; Централния балканъ, хижа „Юмрукъ-чалъ", в. 1500 м., 23.VI. 1933 год., Кр. Тулешковъ; Тетевенския балканъ, до хижа „Веженъ", вр. „Ушитѣ", височина 1900 м., 26.VIII. 1934 г., Н. Атанасовъ; Тетевенския балканъ, подъ вр. „Братаница", височина 2000 м., 27.VIII. 1934 г., Н. Атанасовъ. Гнѣздото подъ камъкъ, многоброенъ мравунекъ. — Географско разпространение: цѣла Европа, начиная отъ Испания, съ изключение на крайния югъ; Южна Далмация, Македония — около Солунъ; Гърция, Кавказъ, Сибиръ и Северна Америка.

32. * **Lasius umbratus mixtus** Nyl. ☿. — Новъ подвидъ за фауната на България. Въ ствола на стара върба, въ околностьта на с. Дерманци — Луковитско, 15.II.1935 год.; надъ гара Земенъ, мѣстностьта „Шипковото", въ дърво, на 850 м. в., 15.IV.1934 год., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Северна, Срѣдна, Южна и Източна Европа, Йониискитѣ острови, Македония — Калуково, Водно и въ Голешница пл., височина 2100 м., Кавказъ, Сибиръ, Монголия и Северна Америка.

Родъ **Formica** Linné.

33. **Formica sanguinea** Latr. ☿, ларви и пупи. — Гнѣздото изградено въ земята, въ камениста, чакълеста, твърда и суха почва. Хисарлъка надъ Кюстендилъ, височина 500 м., 10.VIII. 1935 год., Н. Атанасовъ. Гнѣздото подъ камъкъ. Следъ неговото вдигане, отъ гнѣздото се чуваше продължителенъ шумъ, пръщене и остра миризма на мравчена киселина. Витоша, къмъ „Зелени връхъ", височина 1250 м., 9.VI.1934 год., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Северна, Срѣдна и планинитѣ на Южна Европа, Македония — Кобилица, Шаръ-дагъ в. 1700 м., Азия.

34. **Formica rufa rufa** L. ☿, ♀. — Въ гнѣздото на този видъ мравка, изградено отъ клончета, сухи треви и обрасло съ *Graminea*, намѣрихъ типично мирмекофилната мокрица: *Platyarthrus atanassovi* Verh. 1936, въ много екземпляри. Въ гнѣздото намѣрихъ още: *Formicoxenus nitidulus* Nyl., съ който се понасятъ приятелски, една ♀ *Solenopsis fugax* West., една

☿ *Lasius flavus myops* For. и една голѣма ларва отъ *Cetonia*, кѫдето довършва своето развитие. с. Дерманци — Луковитско, 28.X.1932 год.

Тетевенския балканъ, надъ паметника на „Бенковски", по течението на р. Костиня. Голѣмо гнѣздо, изградено подъ падналъ грамаденъ букъ, отъ шума, клончета, пръсть, стърготини и др., а освенъ това, гнѣздото отива по една изработена отъ тѣхъ пѫтека до растящъ букъ, кѫдето мравкитѣ се покачваха до голѣма височина. Когато ги доближихъ и почнахъ да събирамъ отъ тѣхъ, настана тревога въ цѣлото гнѣздо. Веднага много мравки се изкачиха на дървото и съ повдигнато тѣло на заднитѣ крака, съ дигнати нагоре глави и разтворени челюсти, пръскаха мравчена киселина. Много отъ тѣхъ се покатериха на близкия до гнѣздото камъкъ, на който бѣхъ седналъ, вървѣха безъ редъ къмъ менъ, запираха се, оглеждаха се, изправяха се на заднитѣ си крака, пръскаха киселина, отвреме-навреме разтваряха челюсти и размахваха антени. Когато доближихъ рѫка до тѣхъ, тѣ не се плашеха, а налитаха, полазваха съ срѫчность и озлобление по рѫката ми и искаха да хапятъ, което не правѣха до тамъ майсторски. Недоволни се разбѣгваха. 26.VIII.1934 год.; къмъ село Бѣла-Сливенско, 5.VI.1935 год., Н. Атанасовъ; надъ с. Драгалевци, софийско, 1.V.1912, Д-ръ Ив. Бурешъ; Земенско блато, Кюстендилско, 18.IV.1913 год., П. Петковъ; Витоша — къмъ Кокалянския монастиръ, височина 1050 м., 11.VI.1934 год., Н. Атанасовъ и Р. Ивановъ; Централния балканъ, до хижа „Юмрукъ чалъ", в. 1500 м., 13.VIII.1934 год., Кр. Тулешковъ; Витоша — мѣстностьта „Шеовица", височина 1550 м., 10.VI.1934 год., Н. Атанасовъ. Гнѣздото изградено отъ сухи клончета на хвойна (Juniperus communis L.) и други растителни остатъци, Витоша, подъ вр. „Купена", височина 2100 м., 10.VI.1934 год., Н. Атанасовъ; Витоша — пѫтя за връхъ „Скопарникъ", височина 2250 м., 10.VI.1934 год., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Северна, Срѣдна Европа до Пиринейтѣ и отъ тамъ до южнитѣ стръмни склонове на Алпитѣ, Македония — Бѣласица пл., Бежликъ в. 1200 м., Голешница пл., Лизекъ в. 1700 м.; Кавказъ, Сибиръ и Северна Америка.

35. **Formica rufa pratensis** Retz. — (провѣрилъ B. Finzi) ☿. — Гнѣздото се издига малко надъ земята, построено отъ треви и корени, повече е подъ земята въ видъ на каналъ. Въ него намѣрихъ и *Formicoxenus nitidulus* Nyl.. — *Formica rufa pratensis* приема *Formicoxenus nitidulus* като гость въ гнѣздото си и живѣятъ приятелски заедно. Надъ Сгориградъ, Вратчанско, 3.VI.1933 год. Гнѣздото изградено отъ сухи клончета, треви, пръсть и др.. Малко войнствени. При обезпокояване се разбѣгватъ. По гнѣздото имъ лазятъ *Formicoxenus nitidulus* Nyl., и съвършено спокойно влизатъ и излизатъ изъ входоветѣ. Хисарлъка надъ гр. Кюстендилъ, 8.VIII.1935 год., Н. Атана-

совъ; с. Батулия, Софийско, 20.VI.1934 год., Р. Ивановъ; Люлинъ — къмъ с. Банкя 1.XI.1934 год., Н. Атанасовъ; Люлинъ — къмъ монастира „Св. Тройца" 23.IX.1934 год., Н. Атанасовъ; Люлинъ — „Стражарника" 18.XI.1934 г., Н. Атанасовъ; Земенско блато 18.IV.1033 год., П. Петковъ; Витоша, подъ вр. „Черната скала", височина 1550 м. Голѣмъ мравунекъ, построенъ отъ сухи клончета, разни едри треви, прорасълъ наоколо съ равнецъ *(Achillea millefolium* L.) и боровинка *(Vaccinium myrtiilus* L.). Височина на гнѣздото 0·80 м., дължина 1·50 м., широчина 1·20 м., 5.VIII.1934 год., Н. Атанасовъ; Витоша—подъ хижа „Алеко", височина 1750 м., пѫтя къмъ „Каменното здание". Хубавъ слънчевъ день. Малко мравки бѣха излѣзли на повърхностьта на гнѣздото, макаръ че по него имаше леко замръзналъ скрежъ. 11.XI.1934 год., Н. Атанасовъ; Витоша, въ политѣ на вр. „Г. Рѣзенъ", височина 1950 м., 10.VI.1934 год., Н. Атанасовъ; Витоша, подъ вр. „Купена", височина 2000 м., 10.VI.1934 год., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Северна и Срѣдна Европа, Южна Далмация, Македония — южно отъ Леринъ, Кримъ, Кавказъ, Уралъ, Северна Азия.

36. **Formica execta execta** Nyl. ☿, ♀, ларви и пупи. — Гнѣздото отъ сухи треви, дребни клончета, прорасло съ мащерка (*Thymus serpilum* L.). Болезнено хапливи. Витоша, надъ хижа „Момина скала", височина 1500 м., 5.VIII.1934 год., Н. Атанасовъ; Витоша, къмъ „Вълчата скала", височина 1600 м., 9.VI. 1934 год., Н, Атанасовъ; Западния балканъ, отъ Петроханъ за Комъ, височина 1600 м., 10.VIII.1935 г., Б. Китановъ. Гнѣздото изградено отъ разрушени сиенитни зърна, само въ срѣдата отъ сухи треви и дребни листа, прорасло съ много Graminea. Витоша, подъ вр. „Каменъ дѣлъ", височина 1700 м., 5.VIII.1934 год.; Тетевенския балканъ до хижа „Веженъ", височина 1800 м., 26.VIII.1934 год., Н. Атанасовъ; цѣлата борова гора подъ вр. „Царичина", височина 1800 м., е осеяна съ стотици гнѣзда, изградени по единъ и сѫщи начинъ отъ сухи листа, дребни треви, листа отъ смърчъ (*Picea excelsa* Link.) и др., 27.VIII.1934 год., Н. Атанасовъ; Централния балканъ — подъ вр. „Сарж-кая", височина 1800 м., 7.VIII.1934 год., Кр. Тулешковъ; Витоша — въ политѣ на вр. „Голѣмия Рѣзенъ", височина 1850 м., 10.VI.1934 год., Н. Атанасовъ; надъ хижа „Алеко", височина 1900 м., 1.X.1933 год., Н. Атанасовъ; Тетевенския балканъ на вр. „Братаница", височина 2000 м., 80 до 100 гнѣзда отъ този видъ, по размѣръ малки, но финно изработени, отъ треви, листа отъ хвойна (*Juniperus communis* L.), пръсть и др. Отъ „Краварника" подъ вр. „Братаница" по неговата източна страна до р. Заводна, цѣлото това пространство отъ стотици декара е завладяно отъ *Formica execta*. Можахъ да изброя надъ 1000 гнѣзда, вѣроятно бѣха и повече, 27.VIII. 1934 год., Н. Атанасовъ; Витоша, къмъ вр. „Скопарникъ",

височина 2250 м., 10.VI.1934 год. — Географско разпространение: Северна и Срѣдна Европа, Македония — Голешница планина, вр. „Пепелакъ“, височина 2200 м.; Кавказъ, Сибиръ, Азия.

37. * **Formica execta pressilabris** Nyl. ☿. — Новъ подвидъ за фауната на България. По форма и скулптура на тѣлото е сходенъ *F. execta* s. str., обаче, има и свой типични белези. Родопи — Костенецъ, височина 650 м., 12.VIII.1934 год., Н. Атанасовъ; Западния балканъ, отъ Петроханъ за Комъ, височина 1600 м., 10.VIII.1935 год., Б. Китановъ. — Географско разпространение: Северна и Срѣдна Европа, до Дания и Швеция; южната граница не точно опредѣлена, още въ северната половина на Азия до Монголия.

38. **Formica fusca gagates** Latr. ☿. — Германския монастиръ — до Панчерево, 20.VII.1911 год., Анна Урумова; Централни Родопи, подъ вр. „Сютка“, височина 1800 м., 22.VI.1926 год., П. Дрѣнски. — Географско разпространение: Южната и западна палеарктична область, до самия северъ, Македония — Леринъ, Кавказъ, Централнитѣ части на Азия, Сибиръ до Тихия океанъ.

39. **Formica fusca rufibarbis** Fab. ☿. — Около с. Сиво Ургари, Малко-Търновско, 30.IV.1921 год., П. Петковъ. — Географско разпространение: видъ палеарктически, разпространенъ въ цѣла Европа: отъ Португалия до Великобритания, Швеция и Норвегия включително; Македония — около Леринъ, Мала, Срѣдна и Северна Азия, Китай, Монголия, Манджурия, Тибетъ, Кашмиръ.

40. * **Formica fusca** L. var. **lemani** Bond. — (det. B. Finzi) ☿, ♀, ларви и пупи. — Новъ вариететъ за фауната на България. Гнѣздото изградено подъ камъкъ. При вдигане на последния, се откри гнѣздото съ стотици ларви и пупи, които мравкитѣ внесоха въ вжтрешностьта за нѣколко минути. Витоша, подъ вр. „Черната скала“, височина 1700 м., 5.VIII.1934 год., Н. Атанасовъ. — Познатъ отъ: Южна Далмация, България.

41.** **Formica cinerea** Mayr. var. **fusco-cinerea** Forel. — (det. B. Finzi) ☿, ♀, ♂, ларви, пупи, разни стадии отъ тѣхъ и току що излѣзли ♀, още не приели черния си цвѣтъ. — Новъ вариететъ за фауната на Балканския полуостровъ. Описанъ за прьвъ пжть отъ професоръ Д-ръ Авг. Форелъ отъ Швейцария. — Гнѣздото подъ голѣмъ камъкъ, многохиляденъ мравунекъ. Следъ вдигането на камъка, мравкитѣ се развълнуваха извънредно много и чувствително хапѣха. Гнѣздото бѣше съ хубави, ясно опредѣлени и добре изработени въ земята хоризонтални, отвесни и въ други посоки входове и изходи. Въ тѣхъ ясно се виждаха ♀ и ♂, които избѣгаха въ вжтрешностьта на гнѣздото. Обаче, работницитѣ се показаха найусърдни. Веднага следъ обезпокояването имъ, почнаха да внасятъ бързо ларви и пупи, за едно кжсо време всичко бѣ

прибрано и скрито. Следъ това започна внасянето на всички изостанали и пръснали се въ страни отъ гнѣздото ♀. Така напримѣръ, единъ работникъ бѣ уловилъ една ♀ за антенитѣ и настоятелно я водѣше следъ него си. Когато бѣше я въвелъ въ входоветѣ, тогава тя избърза напредъ и се загуби въ вѫтрешностьта на гнѣздото. До какво старание отиватъ работницитѣ личи отъ факта, че при откриването на гнѣздото, неволно бѣхъ наранилъ нѣколко ♀, които не можаха сами да се завърнатъ. Работницитѣ най-грижливо прибираха и тѣхъ. Въ гнѣздото на този видъ мравка намѣрихъ и *Lasius flavus* Fabr.. Витоша — къмъ Кокалянския монастиръ „Св. Архангелъ", височина 950 м., 11.VI.1934 год., Н. Атанасовъ; Витоша — подъ с. Желѣзница — Софийско, гнѣздото подъ камъкъ, височина 1050 м., 11.VI.1934 год., Н. Атанасовъ; София, височина 550 м., 30.IV.1934 г., Н. Атанасовъ. — Познатъ и отъ Швейцария.

42. **Formica** *(Proformica)* **nasuta** Nyl.. ☿, ларви и пупи. — Въ гнѣздото на този видъ мравка, изградено подъ варовитъ камъкъ, намѣрихъ новата типично мирмекофилна мокрица: *Armadillidium rhodopinum* Verh. 1936 г., въ нѣколко екземпляра, отъ които една ♀. Въ сѫщото гнѣздо намѣрихъ и 5—6 *Coleoptera*. — Родопитѣ, подъ с. Радилово, Пещерско, 16.VI.1933 г. — Географско разпространение: Македония — Леринъ, южно отъ Битоля, Западна и Южна Европа, Южна Русия, Кримъ, Кавказъ, Туркестанъ.

Родъ **Myrmecocystus** Wesm. (syn. *Cataglyphis* Först. *Monocombus* Mayr.).

43. **Myrmecocystus viaticus** Wesm.. ☿. — Двореца Евксиноградъ при Варна, 4.X.1935 год,, Д-ръ Ив. Бурешъ; Пловдивъ, тепе „Бунарджика", 10.V.1935 г., Д-ръ Ив. Бурешъ. Бързо бѣгатъ изъ пѫтя подъ с. Дерманци, Луковитско, 16.IX.1935 год. Н. Атанасовъ; надъ „Боаза", до желѣзния мость на р. Витъ, при с. Български-изворъ, Тетевенско, 29.IX.1934 г., Н. Атанасовъ; източно отъ гр. Луковитъ, изъ пѫтя за лозята, 29.IV. 1935 г., Н. Атанасовъ; Странджа планина, вр. „Папия" височина 380 м., 16.VI.1933 г., П. Дрѣнски. Гнѣздото изградено въ твърда, камениста почва и се издава само съ една малка дупка, къмъ гр. Сливенъ, по течението на Бѣленската рѣка, 5.VI.1935 г., Н. Атанасовъ. Пѫтя за хижа „Осогово", Кюстендилско, височина 600 м. Мравкитѣ виждатъ отъ далече и се разбѣгватъ, когато ги доближихъ. Най-често ги срѣщахъ изъ гората, скитащи, 5.VIII.1935 г.. До спирка „Скакавица", Кюстендилско, височина 600 м. Гнѣздото въ земята, изградено въ пѣсъкъ, дребенъ чакълъ и згуръ отъ каменни вѫглища. Представлява подземенъ каналъ, 12.V.1935 г., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Севернитѣ брѣгове

на Африка, брѣговетѣ на Срѣдиземно море, около Буда-пеща, по низкитѣ мѣста въ Словенско, по течението на Тиса и Дунава, Гърция.

44. * **Myrmecocystus cursor** Fonsc. var. **aenescens** Nyl. — (det. B. Finzi). ☿ и пупи. — Новъ вариететъ за фауната на България. Гнѣздото изградено въ земята, около 30 см. дълбоко, въ камениста, чакълеста и суха почва. Многохиляденъ мравунекъ. Мравкитѣ много бързи. Щомъ разровихъ гнѣздото имъ, всички излезнаха вънъ отъ него и веднага се нахвърлиха върху менъ. Осезателно хапятъ. — Географско разпространение: Южна Далмация, Македония — брода на р. Черна, юго-източно отъ Битоля, Калуково; Гърция, Дунава при Гюргево — Ромъния.

Родъ **Polyergus** Latr.

45. **Polyergus rufescens** Latr.. ☿, ♀. — Най-войнствената мравка у насъ, известна подъ името: „амазонка“. Надъ село Брѣстница — Тетевенско, намѣрихъ я до пещерата „Сжева дупка“, 12.VII.1935 г., Странджа пл., Вълчановъ мость, Малко-Търновско, 2.VIII.1935 г. Йор. Цонковъ. — Географско разпространение: Северна, Срѣдна и Южна Европа, Централна Азия.

Родъ **Camponotus** Mayr.

46. **Camponotus lateralis lateralis** Oliv. ☿. — Изъ тревата по ливадитѣ, най-често по цъвнали цвѣтя. Дерманци, Луковитско, 30.VIII.1934 год. Н. Атанасовъ; Али-ботушъ планина, височина 2,200 м., 8.VI. 1935 г., П. Дрѣнски. — Географско разпространение: Медитеранската зона отъ Европа, Южна Далмация, Херцеговина, Корфу, Кефалония, Македония — Калуково, Воденъ, Острово.

47. * **Camponotus maculatus aethiops** Latr. — ☿, ларви и пупи. — Витоша — надъ с. Владая, 1200 м. в. Гнѣздото подъ голѣмъ камъкъ, 3.V.1934 г., Н. Атанасовъ; Али-ботушъ-план., 16 — лѣтенъ постъ, около 1200 м. височина, 6.VI.1935 год., Йор. Цонковъ. — Географско разпространение: Топлитѣ части на Срѣдна Европа, Южна Далмация, Херцеговина, Македония — Воденъ, Леринъ, Гевгели, Острово, около Солунъ, Албания, Гърция и островитѣ.

48. * **Camponotus maculatus samius** For. var. **ionia** Emery. (det. B. Finzi). ☿. — Новъ вариететъ за фауната на България. Намѣренъ за прьвъ пжть у насъ, отъ Д-ръ Ив. Бурешъ въ Тракия, Скеча, 25.VIII. 1914 год. — Географско разпространение: Йонииските̇ острови, Гърция, Евбея, Егейскитѣ острови, Мала-Азия.

40. **Camponotus herculeanus ligniperda** Latr. — ☿, ♂, ларви, малки и голѣми, пупи. — Витоша пл. до „Паша бунаръ“, височина 1030 м.. Гнѣздото въ старъ буковъ дънеръ. Задружната работа на работницитѣ за спасението на подрастващето поколение имахъ случая да наблюдавамъ при този многохиляденъ мравунекъ на 9.VI.1934 год. Работницитѣ проявиха голѣмо старание и пожертвувателность за спасението на ларвитѣ и пупитѣ, т. е. подрастващето поколение. За да се убедя въ това, вземахъ парче отъ гнѣздото имъ, въ което имаше много работници и нѣколко ♂. Работницитѣ се показваха отвреме навреме отъ изходитѣ съ ларви или пупи, въ уста. За да ги изгоня изъ парчето — гнѣздо, сложихъ го подъ силно падаща струя вода. Какво бѣ очудването ми, когато и следъ многократно измиване на парчето — гнѣздо, работницитѣ не излизаха, или ако нѣкой излизаше, то носеше ларва или пупа въ устата си. Тъй, тѣ се жертваха всецѣло за ларвитѣ и пупитѣ. Тогава подложихъ парчето на най-силното падане на водата, отъ която тѣ вече почнаха да излизатъ, но всѣки работникъ носѣше въ уста ларва или пупа. Въ гнѣздото — парче не намѣрихъ нито една ларва или пупа изоставена. Нѣколкото ♂ бѣха въ немилость, съ измокрени крила, покрай които работницитѣ минаваха, безучастни въ тѣхната сѫдба. Витоша пл., надъ х. „Момина скала“, 1450 м. в., 5.VIII.1934 год., Н. Атанасовъ; надъ Владая, височина 905 м., въ дървесенъ коренъ, 3.V.1934 год., Н. Атанасовъ; Родопитѣ — Костенецъ-баня, височина 600 м., 12.VIII.1934 год., Н. Атанасовъ; Тракия — Деде-Агачъ, 6.VI.1918 год., Д. Илчевъ. — Географско разпространение: Северна, Срѣдна Европа и планинитѣ на Южна Европа, Южна Далмация, Херцеговина, Македония — Водно, Албания — Гостиваръ; Кавказъ, Сибиръ, Персия.

50. **Camponotus herculeanus herculeanus** L.. ☿, ♂. — Витоша, Копитото, височина 950 м., единично скитащи мравки, 5.VIII.1934 год., Н. Атанасовъ. Подъ голѣмъ камъкъ до пѫтя къмъ „Златнитѣ мостове“, голѣмо гъмжило отъ мравки. При вдигане на камъка, всички крилати ♂ се разбѣгаха на разни страни, криеха се въ пръстьта, нѣкой избѣгаха въ тревата, а работницитѣ правѣха всичко възможно да внесатъ ларвитѣ въ по-долнитѣ отдѣли на гнѣздото. Вѫтрешната повърхность на камъка, която лежеше върху самото гнѣздо, бѣ осѣяна съ много дребнитѣ Solenopsis fugax Latr. Сѫщитѣ бѣха и въ вѫтрешностьта на гнѣздото. Витоша пл., 1100 м. в., 3.V.1934 год., Н. Атанасовъ; Рила планина, Чамъ-курия, височина 1350 м., подъ кората на отсѣченъ смръчъ (*Picea excelsa* Link.), събрани на едно мѣсто, 1.VIII.1934 год., Д-ръ Ив. Бурешъ. Въ полуразрушено младо буково дърво, многохиляденъ мравунекъ. Гнѣздото изградено съ финни преградки, въ разни посоки и наклони, образуващи красиви хо-

дове и изходи. Витоша, надъ Боянския водопадъ, височина 1450 м., 29.IV.1934 год., Д-ръ Ив. Бурешъ; до хижа „Алеко“, 1750 м. в., по кората на смърчъ (*Picea excelsa* Link.), 10.VI. 1934 год., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Северна и Срѣдна Европа, Кавказъ, Туркестанъ, Северна Азия. Южната граница на неговото разпространение въ Европа сѫ: Пиринейтѣ, Алпитѣ и Балкана.

51. **Camponotus herculeanus vagus** Scop. (*pubescens* Fab.). ☿, ларви и пупи. — Двореца Евксиноградъ при Варна, 4.X. 1935 год., Д-ръ Ив. Бурешъ. Въ изгнилъ пънъ и подъ кората на стара върба въ Кричимската Царска Курия при Пловдивъ, 3.V.1935 год., Д-ръ Ив. Бурешъ. Сѫщия този видъ е намѣренъ и на 18.VI.1934 год., отъ Д-ръ Ив. Бурешъ въ Кричимската Царска Курия, обаче гнѣздото е било изградено въ голѣмъ дѫбовъ дънеръ. Въ голѣмъ сухъ дънеръ отъ смърчъ (*Picea excelsa* Link.) грамадно гнѣздо. Бързи и болезнено хапливи мравки. Тетевенския балканъ, по течението на р. Костиня, 26.VIII.1934 год., Н. Атанасовъ. Въ дънеръ на боръ (*Pinus sylvestris* L.) многохиляденъ мравунекъ. Смѣли и бързо нападатъ. Хисарлъка, надъ гр. Кюстендилъ, 10.VIII.1935 год, Н. Атанасовъ; Малко-Търново, 3.V.1921 год., П. Петковъ; Вратчанския балканъ, надъ пещерата „Леденика“, около 800 м. в., 3.VI.1933 год., Н. Атанасовъ; Витоша, надъ Владая, височина 905 м., 3.V.1934 год., Н. Атанасовъ; Али-ботушъ, на височина 1000 м., 7.VI.1935 год., П. Дрѣнски; София, 6.II.1934 год., Н. Атанасовъ. — Географско разпространение: Срѣдна и Южна Европа, Южна Далмация, Херцеговина, Йонийскитѣ острови, Македония — Калуково, Валандово, Бежликъ — Бѣласица пл., Леринъ; Кримъ, Кавказъ и Сибиръ.

Допълнителенъ списъкъ на използуваната литература

1. Атанасовъ, Н. (Atanassov, N.): Приносъ за изучаване фауната на мравкитѣ (Formicidae) въ България. Известия на Българ. ентомологично др-во, кн. VIII, стр. 159—173, София, 1934 год. (Beitrag zum der Ameisenfauna Bulgariens (Formicidae), Mitteilungen der Bulgarischen Entom. Gesellschaft in Sofia, Bd. VIII, S. 159—173. Sofia, 1934.

2. Begdon, J.: Studien über die Ameisen der Wojwodschaft Pomorze. Bulletin Entomologique de la Pologne. T. XI, zeszyt 1—4 — 1932, S. 57—97.. Lwów., 1932.

3. Cori, K. u. Finzi, B.: Aufzählung der von Karl Cori 1914 auf Süddalmatinischen Inseln gesammelten Ameisen. Akad. Anzeiger Nr. 23, Akademie der Wissenochaften in Wien, Wien, 1931.

4. Eidman, H.: Die Koloniegründung von Lasius flavus F. nebst weiteren Untersuchungen über die Koloniegründung der Ameisen. Sonderdr. aus dem „Biologischen Zentralblatt“, 51. Bd. Heft 12., S. 657-677, Leipzig, 1931.

5. F i n z i, B.: Weitere Beiträge zur Kenntnis der Fauna Griechenlands und der Inseln des Aegäischen Meeres. 1. Ameisen aus Griechenland und von den Aegäischen Inseln. — Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathem.-naturw. Klasse, Abteilung 1, 137. Band, 10. Heft, S. 787—792, Wien 1928.

6. F i n z i, B.: Zoologische Forschungsreise nach den Jonischen Inseln und dem Peloponnes. Teil XII. Die Ameisen der Jonischen Inseln. — Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathem.-naturwn. Klasse, Abteilung I, 139. Band, 5. und. 6. Heft, S. 309—319, Wien, 1930.

7. К а р а в а е в, В. (K a r a w a j e w, W.): Фауна родини Formicidae (Мурашки) Україии. (Die Fauna der Familie Formicidae (Ameisen) der Ukraine. — Travaux de l'Institut de zoologie et biologie de l'Académie des sciences d'Ukraine. Série 1-re: Travaux systématiques et faunistiques. S. 3—162, Kýiv, 1934.

8. S o u d e k, Š t.: Mravenci „Hádů", jižniho výběžku Moravského Krasu. (Faunisticky rozbor).— Zprávy komise na přirodovědecký výzkum Moravy a Slezska. Oddělení zoologické č. 19. S. 1—30, Brně, 1913.

9. S a n t s c h i, F.: Fourmis d'une Croisière.— Extrait des Bulletin et Anales de la Société Entomologue de Belgique. Tome LXXIV. Bruxelles. 1934.

10. S c h m i e d e k n e c h t, O.: Die Hymenopteren Nord. u. Mittel-Europas, mit Einschluss von England, Südschweiz, Südtirol und Ungarn. Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. Mit 127 Figuren im Text. S. 1—1062, Jena, 1930.

11. Z i m m e r m a n n, S t.: Ergebnisse einer zoologischen Studien- und Sammelreise nach Griechenland, namentlich nach den Inseln des Aegäischen Meeres. III. Hymenopteren. 6. Liste der von Prof. Dr. F. Werner im Jahre 1932 auf den Aegäischen Inseln gesammelten Formiciden. — Sitzungsb. der Akademie der Wissensch. in Wien, Mathem.-naturw. Klasse Abteilung I, 143 Bd., 1 und 2 Heft, S. 66—69. Wien, 1934.

12. Z i m m e r m a n n, S t.: Beitrag zur Kenntnis der Ameisenfauna Süddalmatiens. Sonderabd. aus den Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. LXXXIV (84) Band, Heft 1—2, S. 5—65, Wien, 1934.

Zusammenfassung

In den letzten 2 Jahren (1934/35) habe ich planmässig Ameisenarten bei uns in Bulgarien und zwar im: Sliwensky-Balkan und Umgebung (Höhe bis 1000 m.), Witoschagebirge (Höhe von 600 bis 2200 m.), den Ausläufern des Ossogowo-Gebirges, nicht weit von Küstendil (Höhe 550—800 m.), in der Umgebung der Bahnstation Skakawitza, inbesonders beim Wasserfall „Skakawitza" (Höhe 600 m.) Küstendil-Bezirk, und der Umgebung des Dorfes Dermantzi bei Lukowit gesammelt. In diesen Gegenden habe ich einige in systematischer und biologischer Beziehung interessante Ameisen gesammelt, wie auch einige für die Wissenschaft ganz neue myrmekophile Isopodenarten.

In dem vorliegenden Beitrag, werden eben diese Ameisenarten, Unterarten und Varietäten bekanntgegeben, von denen folgende, für die Balkanhalbinsel neu sind: Gattung *Formicoxenus* Mayr. und die Arten: *Ponera punctatissima* Rog.; *Messor barbarus varrialei* Em.; *Messor structur rufitarsis* Fab.; *Formicoxenus nitidulus* Nyl. und *Formica cinerea* Mayr. var. *fuscocinerea* Forel.

Neu für Bulgarien sind die Gattungen: *Ponera* Latr.; *Acantholepis* Mayr. und *Prenolepis* Mayr. und die Arten, Unterarten und Varietäten: *Ponera coarctata* Latr.; *Messor semirufus* var. *meridionalis* André.; *Pheidole pallidula arenarum* Ruzs. var. *orientalis* Em.; *Cremastogaster scutellaris schmidti* Mayr.; *Leptothorax rottenbergi* Em. var. *balcanica* Sant.; *Tetramorium caespitum semilaeve* André.; *Acantholepis frauenfeldi* Mayr.; *Prenolepis nitens* Mayr.; *Lasius umbratus mixtus* Nyl.; *Formica fusca* L. var. *lemani* Bond.; *Myrmecocystus cursor* Fonsc. var. *aenescens* Nyl. und *Camponotus maculatus samius* For. var. *ionia* Em. Über die Ameise *Ponera coarctata* Latr. habe ich in der Sitzung der Bulgarischen enthomologischen Gesellschaft am 21 März 1934 referiert. Manche zweifelhafte Arten, deren Angehörigkeit ich nicht bestimmen konnte, sandte ich Herrn B. Finzi — Triest, zur Bestimmung. Es sei an dieser Stelle Herrn Finzi auf das herzlichste gedankt.

Besondere Beachtung habe ich auch den verschiedenen myrmekophilen Organismen, die sich häufig in den Nestern unserer bulgarischen Ameisen vorfinden, gewidmet. Dieselben habe ich systematisch gesammelt und beobachtet.

Die Königliche Entomologische Station besitzt eine reiche Myrmekophilensammlung, die hauptsächlich aus *Isopoda*, *Lepismatidae, Coleoptera, Aphidae*, *Aranea* usw. zusammengestellt ist.

Im Jahre 1936 habe ich auf Veranlassung des Herrn Dr. Iw. Buresch, Direktor der Königl. Naturwissenschaftl. Institute in Sofia, dem Isopoden-Spezialisten, Herrn Dr. K. W. Verhoeff in Pasing (München), die in Mehrzahl gefundenen *Myrmekophilen*-Isopoden zur Bestimmung eingeschickt. Dr. Verhoeff hat die Bestimmung übernommen und darunter folgende für die Wissenschaft typische myrmekophile *Isopoden*-Arten gefunden: *Myrmekiocellio (n. g.) squamatus* Verh. 1936, *Platyarthrus atanassovi* Verh. 1936, *Platyarthrus messorum* Verh. 1936, *Porcellium witoschicum* Verh. 1936, *Armadillidium rhodopinum* Verh. 1936 und *Tracheoniscus myrmicidarum* Verh. 1936. Dem Herrn Dr. K. W. Verhoeff sage ich hier meinen herzlichsten Dank für die gütige Bestimmung, sowie auch für die mit meinem Namen benannte Art: *Platyarthrus atanassovi* Verh. 1936.

Die oben erwähnten neuen typischen myrmekophilen *Isopoden* habe ich in den Nestern folgender Ameisen gesammelt:

1. **Myrmica rubra ruginodis** Nyl., mit *Porcellium witoschicum* Verh. 1936, zusammen mit noch zwei *Lepisma*-Arten und einigen *Apterigoten*. Fundort: Witoschagebirge, „Slatni-Mosstowe", Höhe 1360 m., 3.V.1934.

2. **Messor barrbarus varrialei** Em., mit *Platyarthrus messorum* Verh. 1936; *Tracheoniscus myrmicidarum* Verh. 1936 und 10 Exemplare *Lepisma,* in der Nähe des Wasserfalles „Skakawitza", Küstendil-Bezirk, Höhe 600 m., 12.V.1935.

3. **Messor structur rufitarsis** Fab., mit *Platyarthrus atanassovi* Verh. 1936. Fundort: beim Dorfe Dermantzi, Kreis Lukowit, 19.X.1933.

4. **Messor structur rufitarsis** Fab., mit *Tracheoniscus myrmicidarum* Verh. 1936 und einigen Exemplaren von *Lepismen*. Fundort: Chisarlak bei Küstendil, Höhe 550 m., 8. VIII 1935. Bei derselben Ameise findet man häufig *Tracheoniscus myrmicidarum*. Fundort: Bahnstation Zemen, Bezirk Küstendil, in 580 m.Höhe, 15. IV. 1934.

5. **Tetramorium caespitum** L., mit *Myrmekiocellio squamatus* Verh. 1936. Fundort: „Skakawitza", Bezirk Küstendil, Höhe 950 m., 15. IV. 1934. In demselben Nest fand ich noch 2 Exem-

plare von *Japix*, einige *Acari*, eine kleine Spinne: *Prosthesima sp.* (juv.), und einige *Apterigoten*.

6. **Formica rufa rufa** L., mit *Platyarthrus atanassovi* Verh. 1936 in mehreren Exemplaren, dazu noch: *Formicoxenus nitidulus* Nyl., einige ♀ *Solenopsis fugax* Latr.; ☿ *Lasius flavus myops* For. und eine grosse *Cetonia*-Larve. Fundort: die Umgebung des Dorfes Dermantzi, bei Lukowit. 28. X. 1932.

7. **Formica (Proformica) nasuta** Nyl., mit *Armadillidium rhodopinum* Verh. 1936., zusammen mit 6 *Coleopteren*. Fundort: Rhodope-Gebirge, Dorf Radilowo bei der Stadt Peschtera, 16. VI. 1936.

Die weitere Erforschung anderer thypischer Myrmekophilen werde ich in einer demnächst folgenden Arbeit behandeln.

Königliche Entomologische Station
Sofia, den 25. III. 1936.

ПРИНОСЪ КЪМЪ НАСѢКОМНАТА ФАУНА НА БЪЛГАРИЯ И МАКЕДОНИЯ. II

(Пеперуди, пчели-оси, мухи и скакалци)

Съ 1 рисунка

Отъ Ал. Кириловъ Дрѣновски, естественикъ

BEITRAG ZUR INSEKTENFAUNA BULGARIENS u. MAZEDONIENS.[1] II

(Lepidoptera, Hymenoptera, Diptera und Orthoptera)

Mit einer Zeichnung

Von Al. Kirilow Drenowski, Leiter des Schulmuseums in Sofia

Презъ последнитѣ години, като обикаляхъ нашитѣ южни планини, най-рече граничната планина, южно отъ гр. Неврокопъ, Алиботушъ, наречена отъ насъ съ българското име „Китка", можахъ да събера многобройни материяли отъ насѣкомитѣ имъ, една часть отъ които публикувахъ въ по-първия си общъ приносъ.[1] Останалата часть бѣха опредѣлени презъ изтеклата година, които помѣствамъ въ настоящия си вторъ общъ приносъ. Видоветѣ съмъ хваналъ по Витоша, Люлинъ, Срѣдна гора, Рила, Осогова пл., обаче най-голѣмата имъ часть произхожда отъ Алиботушъ пл.

Въ опредѣлянето на видоветѣ сѫ взели участие: за пеперудитѣ Prof. Dr H. Rebel, Prof. Dr H. Kolar (Wien) и азъ, за пчелитѣ и оситѣ Prof. Bruno Pittioni (Wien), Dr R. Benson и Dr Perkins (London), за мухитѣ Dr K. Grünberg (Berlin), Dr Z. Szílády (Budapest), за скакалцитѣ Prof. Dr B. Uvarov (London) и Prof. Dr R. Ebner (Wien). На всички господа специалисти изказвамъ тукъ сърдечната си и колегиялна благодарность.

Този приносъ идва да допълни всичкитѣ мои приноси за пеперудната фауна, главно на Алиботушъ, както и риния на специалиститѣ по Diptera и Orthoptera на България, отъ Н. Недѣлковъ (†), П. Дрѣнски, П. Чорбаджиевъ, Prof. Dr Z. Szilády, Dr Géza Zilahi и др.

---

[1] Той носи сѫщия надсловъ и е отпечатанъ въ кн. VIII, p.p. 174—182 (A. Hymenoptera и B. Lepidoptera) на сѫщото списание 1934, София.

Mein erster gemeinsamen „Beitrag zur Insektenfauna Bulg. u. Mazed." ist in derselben Zeitschrift, Bd. VIII. 1934, p. 174—182 abgedrückt. (A. Hymenoptera und B. Lepidoptera).

За краткость избѣгвамъ да изброявамъ статиитѣ на изброенитѣ господа специалисти ентомолози.

Отъ всичкитѣ видове, изброени въ списъцитѣ по-долу, съ най-голѣмо значение за българската насѣкомна фауна сж следнитѣ: 1) нови за науката (имената имъ сж отпечатани съ курсивни букви по-долу, 2) новитѣ за фауната на България.

A. Пеперуди: Parnassius mnemosyne subsp. bureschi Bryk, Par. apollo subsp. amphybion Fruchst, *LEMONIA BALCANICA HS. ab. nova RILAENSIS* Drenow., Agrotis brunnea F., Agr. puta ab. masculina Beris, Dianthoecia armeriae Bsd, Scopelosoma scolopacina Esp, Cidaria truncata ab. mediorufaria Fuchs, Depressaria rutana F, Depr. carduella Hb, Depr. liturella Hb, Cyphophora idaei Z, Augasma aeretella F. R, Coleophora lineolella Hw, Col. silenella HS, Elachista stenopterella Rbl, Bucculatrix absinthii Gartn[1];

B. *Hymenoptera*: 26 вида и форми нови за България, както и новата за Европа земна пчела Bombus haematurus Kriechb.

C. *Diptera*: новиятъ видъ за науката *Chilosia Drenowskii* Szilády n. sp. и други до 10 вида нови за България.

D. *Orthoptera*: дава се описание и рисунка отъ новия видъ *Nocarodes bulgaricus* Ebn. et Drenow., а видътъ Melanoplus frigida Boh. е новъ за фауната на България.

A. Lepidoptera

1. Fam. **Papilionidae**

* 1. *Parnassius mnemosyne L. ssp. bureschi* Bryx. (det. Eisner). Отъ Алиботушъ при 1 лѣтенъ пость — често, на 1500—1650 м., юний-юлий 1934.

2. *Parnassius apollo L. var. Brittingeri* Gross. Отъ Алиботушъ при лѣтнитѣ постове № 1 и 18, на вис. 1500—1700 м. — рѣдко, юлий и августъ 1934.

* 3. *Parnassius apollo L. ssp. amphybion* Fruhst. (det. Eisn). Отъ Алиботушъ изъ долината на 18 лѣтенъ пость — 1300—1700 м. и въ „Дола", ю.-з. отъ с. Парилъ, на 1100—1400 м. — често въ скалнитѣ сипеи.

Юлий и августъ 1933—34.

2. Fam. **Notodontidae**

4. *Notodonta ziczac L.* (815). Отъ Източна Рила, ю.-з. отъ с. Долна Баня, при Учителската почивна станция, на 850 м. вис., августъ 1935 г., рѣдко. Това находище е първото на Рила.

---

[1] Въ списъцитѣ, новитѣ видове и форми сж обозначени съ по 2 звездички, а ония нови само за България — съ по една звездичка предъ порednитѣ номера.

5. *Notodonta dromedarius L.* (816). Заедно съ предния видъ и изъ долината на р. Бистрица, тамъ наблизу, — до 1000 м. вис. Първо находище на Рила.

6. *Lophopteryx camelina L.* (841). Въ сжщото находище презъ септемврий, рѣдко. Първо находище на Рила е това.

3. Fam. **Lasiocampidae**

7. *Trichiura crataegi L.* (960). Сжщо тамъ на Рила, достига до 1100 м. изъ долината на р. Бистрица. — Лови се вечерь на електрич. лампи лесно.

4. Fam. **Lemoniidae**

** 8. *Lemonia balcanica HS.* (1019). Срѣща се рѣдко въ Изт. Рила, южно отъ с. Долна Баня, при Учит. почив. станция, както и изъ долината на р. Бистрица тамъ наблизу — отъ 950—1100 м.. Августъ и септемврий 1935 г.. Женскитѣ екз. при разперени крила мѣрятъ 45 mm, а предното дѣсно крило е 25 mm.

Въ сравнение съ рисункитѣ на ♂ екз. у Spuler (Taf. 27, fig. 1), а у Seitz Taf. 30, а balcanica, нашитѣ ♀♀ екз. показватъ следната разлика отъ значение: (нашитѣ приличатъ повече на рисункитѣ у Spuler Taf. 23, fig. 16 *Lemonia ballioni* Chr. ♂ и у Seitz — Taf. 29, 7 pontica, Text p. 182. Крилата у нашитѣ екз., при съвършена чистота (прѣсно сж излюпени) сж полупрозрачни, охраво-желти, а слабо потжмняване къмъ желто-кафява боя се наблюдава по предния косталенъ ржбъ — въ основната половина и на предната часть отъ thorax-a. Сжщо и по жилкитѣ IV_2 и IV_1 (въ срѣдната и външна половина, както и въ основитѣ на III_3 и III_1) Отъ напрѣчнитѣ бѣли линии (въ вида balcanica) у нашитѣ нѣма нито следа, обаче на тѣхното мѣсто има само слабо забележими следи отъ кафяви джговидни линии (въ предния край по-ясно). Дискалното кафяво петно въ пред. крила е по-дребно и по-свѣтло отъ сжщото у ♂ екз. и не е обградено съ бѣлъ пръстенъ.

Съ тия белези, нашитѣ женски екземпляри отъ вида *balcanica* твърде много наподобаватъ на сродния видъ *ballioni* отъ Кавказъ. Затова предлагамъ нашитѣ *Lemonia balcanica* отъ Изт. Рила да се приематъ че принадлеажтъ къмъ една нова форма отъ сжщия видъ, която наричамъ ab. n. *rilaensis* m.

Яйцата на нашитѣ ♀♀ екз. сж сферични, сплеснати отъ долу (наподобяватъ на тикви), тѣ сж лъскави, сиво-жълти и кафяво пятнисти, съ две бѣли пръстенчета, разположени хоризонтално надъ и подъ срѣдния поясъ (този поясъ е сиво-жълтъ до кафявъ). На горния поясъ яйцата иматъ по едно вишнево-черно пятно — точка, обградено съ тѣсенъ бѣлъ кржгъ.

Beschreibung der neuen Form von Lemonia balcanica HS. aus dem Rilagebirge

Die weibliche Exemplaren von diesem neuen Fundort in Bulgarien haben eine Aehnlichkeit mit der kaukasischen *L. ballioni* Chr., nämlich mit den Abbildungen bei Taf. 23, fig. 16 und mit der Form *pontica* bei Seitz — Taf. 29, f. u. Text, p. 182.

Von den typischen *balcanica* ♀ (diese sind aus einigen Fundorten aus Bulgarien bekannt) die unseren aus dem Rilagebirge (die beim Dolna Banjadorf, 900 m. hoch, am 1. IX. 1935 von mir gefangen worden sind) stammenden Expl. sich durch folgenden Merkmalen unterscheiden:

Die Flügel der ganz frischen u. sauberen Stücken halbdurchsichtig sind, hell ochergelb, mit schwachem gelbbraunem Bestäuben auf dem Vorderrand der Vrdfl (in d. Basalhälfte) sowie auf der vorderen Hälfte des thorax. Solche Bestäubung kommt auch auf den Adern IV.2 u IV.1 (in der Mitte u. Aussenhälfte), sowie an den Basalhälften der Adern III.3 u. III.1 vor.

Von den weissen Querlinien (gegen den Saum) auf den beiden Flügeln sind keine Spuren vorhanden, nur aber von den braunen Querbinden d. Vrdfl. sehr schwachen Andeutungen zu bemerken ist (das in der Vorderhälfte etwas deutlicher). Der Braune Diskalfleck ist kleiner und heller, aber ringsum fehlt der weissen Ring bei der typischen balcanica.

Die Eier dieser neuen Form sind spherisch, von unten flach abgedruckt; sie sind glänzend grau — gelblich und braun gefleckt, mit 2 weissen horizontalen Ringen durchzogen, (der eine oberhalb, der andere unterhalb von der Mitte. Auf den oberen Polus des Eies sich einen dunkelroten Punkt befindet, der aber von einem weissen Ring begrenzt ist.

Diese neue Form benenne ich ab. *rilaensis*.

5. Fam. **Noctuidae**

* 9. *Agrotis brunnea* F. (1205). Отъ Изт. Рила, юго.-зап. отъ с. Долна-Баня при Учит. почивна станция — 850 m., рѣдка. Августъ 1935.

* 10. *Agrotis puta* Hb. ab. *masculina* Beris ♀. (1345) det. Rbl. Заедно съ по-първия видъ на 1.IX. 1935 г. Рѣдка.

* 11. *Dianthoecia armeriae* Bsd. (= Gueneei Stgr.) 1549 (d. Rbl). Отъ Алиботушъ при 18 лѣтенъ постъ. — 1700 т. Юлий 1934.

* 12. *Scopelosoma (Hadena) scolopacina* Esp. ♂. (d. Rbl.). (1709). Отъ Изт. Рила, ю.-з. отъ с. Долна-Баня, при Учител. поч. станция — 850 м. — вечерь на лампа. 26.VIII. 1935.

12a. *Caradrina alsines* Brhm. (2017) d. Rbl. Отъ Алиботушъ, заедно съ по-първия видъ. Рѣдко се срѣща.

13. *Catocala conversa* Esp. (2713). Отъ Алиботушъ при с. Парилъ и с. Гайтаниново — 750—900 м. Юний 1935.

6. Fam. Geometridae.

*14. *Cidaria* (*Larentia) truncata* Hufn. (3319) ab. *mediorufaria* Fuchs. Отъ Изт. Рила при с. Долна Баня и по р. Бистрица — 850—1000 м. Августъ 1935 г.

7. Fam. Zygaenidae

15a. *Procris (Jno) chloros* Hb. var. *sepium* B. (4405) d Rbl. Отъ Алиботушъ, около лѣтния постъ № 18 — рѣдко на 1700 м. Юлий 1935.

8. Fam. Sesiidae

15. *Chaemesphecia (Sesia) empiformis* Esp. (4587) d. Rbl. Отъ Алиботушъ при 18 лѣтенъ постъ, 1700 м., юлий 1935.

9. Fam. Pyralidae

16. *Pionea prunalis* Schiff. (1156). Отъ Алиботушъ, при 18 л. постъ — рѣдко, на вис. 1600—1700 м., 20 юлий 139.

10. Fam. Tortricidae

17. *Cnephasia nubilana* Hb. (1630) — Rebel. Katalog). d. Rbl. Отъ Алиботушъ, при 1 и 18 лѣтни постове, 1500—1800 м., рѣдко се срѣща. Юлий 1934.

18. *Epiblema cana* Hw. (2086) d. Rbl. Отъ Алиботушъ при 18 л. постъ, рѣдко. Юлий 1934.

11 Fam. Glyphipterygidae

19. *Douglasia balteolella* F. R. (2340) d. Rbl. Отъ Алиботушъ при 1 лѣт. постъ — 1500 м., вечерь на лампа, рѣдко. Видътъ е познатъ у насъ още и отъ Люлинъ. Юлий 1935.

12. Fam. Iponomeutidae

20. *Argyresthia abdominalis* Z. (2410) d. Rbl. Отъ Алиботушъ, при 1 лѣтенъ постъ, не рѣдко, 1500 м. Юлий и августъ 1934.

13. Fam. Gelechiidae

21. *Gelechia velocella* Dup. (2573) d. Rbl. Отъ Изт. Рила.

22. *Tachyptilia scintilella* F. (2779) d. Rbl. Отъ Алиботушъ, при 1 лѣт. постъ, на м. юлий и августъ 1934.

23. *Rhinosia sordidella* Hb. (2923) revid. Rbl. Алиботушъ, при 18 л. постъ, рѣдко, на 1700 м. Юлий 1934.

24. *Oecogona quadripuctata* Hw. (3050) revid. Rbl. Отъ Алиботушъ, при лѣтнитѣ постове 1 и 18, не е рѣдка. 1500—1700 м. Юлий и августъ 1934.

*25. *Depressaria rutana* F. (3202) d. Rbl. Отъ Алиботушъ, при 18 л. постъ, не е рѣдка, на 1700 м., юлий 1934.

*26. *Depressaria carduella* Hb. (3209) d. Rbl. Алиботушъ, заедно съ последния видъ, рѣдка.

27. *Depressaria alstroemeriana* Cl. (3226). Отъ Алиботушъ при лѣтнитѣ постове 1 и 18, не е рѣдка, на височина 1500—1700 м. Юлий и августъ 1934.

*28. *Depressaria liturella* Hb. (3229) d. Rbl. Отъ Алиботушъ, заедно съ преднитѣ видове при 18 л. постъ.

29. *Hypercalia citrinalis* Sc. (3322). Отъ Алиботушъ при 18 л. постъ и 1 л. постъ, не е рѣдка, 1500—1700 м. Юлий.

30. *Borkhausenia praeditella* Rbl. (3362) d. Rbl. Отъ Алиботушъ при 1 л. постъ, не е рѣдка 1500 м. Юлий 1934.

31. *Borkhausenia similella* Hb. (3367). Отъ Алиботушъ при 18 л. постъ 1700 м. Юлий 1934.

14. Fam. **Elachistidae**

33. *Scythris parvella* HS. (3475) d. Rbl. Отъ Алиботушъ, при 1 л. постъ 1500 м. Юний 1935.

*34. *Cyphophora idaei* Z. (3569) d. Rbl. Отъ Алиботушъ при 1 л. постъ 1400—1500 м. Юний 1935. Споредъ естландския специалистъ лепидоптерологъ W. Petersen, този видъ е глациаленъ.

35. *Blastodacna rhamniella* Z. (3575) d. Rbl. На Алиботушъ, при 1 л. постъ 1400—1500 м. Юний 1935.

*36. *Augasma aeretella* F. R. (3618) d. Rbl. Отъ Рила, при с. Долна-Баня, около Учит. почивна станция, на 850 м. височина, августъ 1935.

37. *Coleophora coelebipennella* Z. (3778) d. Rbl. Отъ Алиботушъ, при 1 л. постъ, на 1500 м. Юний 1935.

38. *Colephora onosmella* Brhm. (3820) d. Rbl. Отъ Алиботушъ, при 1 и 18 лѣтни постове, на 1500—1700 м. Юлий и августъ 1934.

*39. *Coleophora lineolella* Hw. (3822) d. Rbl. Отъ Алиботушъ, при 18 лѣтенъ постъ, на 1700 м., рѣдко се срѣща. Юлий 1934.

*40. *Coleophora silenella* HS. (dianthi HS.) (3855) d. Rbl. Отъ Алиботушъ, при 1 лѣтенъ постъ рѣдко, на 1500 м. 25 юний 1935.

*41. *Elachista stenopterella* Rbl. (4030 bis) d. Rbl. Отъ Алиботушъ, при 18 лѣтенъ постъ, не рѣдко, на 1700 метра. Юлий и августъ 1934.

По сведение отъ специалиста Prof. Dr H. Rebel, този видъ е балкански ендемитъ отъ Албания.

15. Fam. **Lyonetiidae**

* 42. *Bucculatrix absinthii* Gartn. (4264) d. Rbl. Отъ Алиботушъ, около 1 лѣт. постъ, на 1500 м. края на юний 1935.

16. Fam. **Tineidae**

43. *Tinea arcella* F. (4532). Отъ Алиботушъ при 1 и 18 лѣтни постове, на 1500—1700 м., не е рѣдка. Юлий и августъ 1934.

B. **Hymenoptera**

1. Fam. **Apidae**

1. *Prosopis difformis* Evers. (det. Pittioni). Хванати нѣколко екземпляра по източнитѣ склонове на Люлинъ пл., 900 м., на 24.VI.1934 г. (Споредъ Недѣлковъ познатъ е и отъ с. Панчарево на Лозенска пл.).

* 1.5 *Prosopis punctulatissima* Sm. (d. Pitt.). На Алиботушъ 1400 м., юний и юлий 1934 г.

* 2. *Prosopis anularis* K. (dilatata K.) d. Pitt. На Люлинъ пл., 24.VI.1934 г. Споредъ Alfken видътъ е понтийски (и въ Туркестанъ).

2.5 *Prosopis sinuatus* Schdnck. (d. Pitt.). На Алиботушъ, с. Парилъ 900 м. юний 1935 г.

3. *Colletes fodiens* Geoffr. (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ пл., при 1 лѣтенъ постъ, рѣдко се срѣща на 1500 м. презъ юлий 1934 година.

4. *Halictus leucozonicus* Schk. (d. Pitt.) Отъ Алиботушъ пл., по сев. склонове надъ с. Парилъ, 1400—1500 м., презъ юлий 1935 г. (Споредъ Недѣлковъ и отъ Софийско, Черепишъ, Ихтиманъ, Бургасъ).

5. *Halictus rubicundus* Chr. (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ — 1 лѣтенъ постъ, 1500 м., юлий и августъ по-често. (Недѣлковъ — Рила и Плѣвенъ).

* 6. *Halictus 5-spinosus* Spin. (d. Pitt.). Нѣколко мѫжки и женски екземпляра хванахъ на Алиботушъ при лѣтния постъ — 18, 1600—1700 м., презъ юлий 1934 г.

* 7. *Halictus nitidus* Pz. (6-notatus K.) d. Pitt. Отъ Алиботушъ по сев. склонове на планината, 1500 м., презъ юлий и августъ. Разпространение: Северна Европа, Кавказъ, Мала Азия и Армения.

* *Halictus lateralis* Bull. (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ при 1 лѣтенъ постъ на 1400—1500 м., презъ юлий и августъ 1934 г.

9. *Andrena gallica* Schrk. (d. Pitt.) Отъ Срѣдна гора при Панагюрище, около Учителската почивна станция, на 1000 м. Юлий и августъ 1933 г.

* 9.5. *Andrena dissidens* Schmidk. (d. Pitt.). На Алиботушъ, 1500 м. Юний и юлий 1935 г.

* 10. *Andrena simillima* Sm. (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ при 1 лѣтенъ постъ, на 1500 м., презъ юлий и августъ 1933 г.

* 10.5 *Andrena fulva* Schrank. (d. Pitt.). На Алиботушъ, на 1500 м. Юний и юлий 1935 г.

11. *Andrena proxima* K. (d. Pitt.). Отъ Люлинъ пл. по източнитѣ склонове, на 900 м., презъ юний и юлий 1934 г.

* 11.5. *Andrena vulpecula* Krichb. (d. Pitt.). На Алиботушъ, 1500 м. Юний и юлий 1935 г.

12. *Andrena ? chrysopyga* Schrk. (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ при 1 лѣтенъ постъ, на 1500 м., презъ юлий и августъ 1933 година.

13. *Nomada* sp. (d. Benson). Отъ Срѣдна гора при Панагюрище — Почивната станция и Колониитѣ, на 1000 м., презъ августъ и септемврий 1933 г.

* 14. *Panurgus banksianus* K. (=ater Pz.) d. Pitt. Отъ Алиботушъ при 1 лѣтенъ постъ, на 1500 м., презъ юлий и августъ 1934 г.

15. *Panurgus calcaratus* Scop. (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ около 1 лѣтенъ постъ, 1400—1500 м. и при 18 лѣтенъ постъ на 1700 м., юлий и августъ 1934 г.

16. *Dasypoda argentula* Pz. (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ, на 1400 до 1500 м., често презъ юлий и августъ 1934 г.

17. *Rhophites 5-spinosus* Spin. (d. Pitt.), Отъ Алиботушъ при 1 лѣтенъ постъ, на 1500 м., юлий 1934 г.

* 18. *Eriades truncorum* L. (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ, на 1500 м., юлий и августъ 1934 г. На Рила, 850 м. при с. Д. Баня.

** 19. *Eriades* sp. (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ, около 1 лѣтенъ постъ, 1500 м., презъ юлий 1934 г. Поради малкото екземпляри за опредѣляне сега не може да се опише и създаде новъ видъ.

20. *Osmia rufohirta* Latr. (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ, около 18 лѣтенъ постъ, 1700 м., презъ юлий 1934 г.

* 21. *Osmia adunca* Pz. (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ по севернитѣ склонове при 1 лѣтенъ постъ, презъ юлий и августъ 1934 година.

22. *Osmia cornuta* Latr. (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ, при 1 зименъ и лѣтенъ постове, 800—1500 м. Юлий 1934 г. и на при Витоша, Драгалевски манастиръ, априлъ 1935 г.

23. *Osmia fulviventris* Pz. (d. Pitt.). Отъ Люлинъ, по източнитѣ склонове, 900 м., юний и юлий 1934 г.

* 24. *Osmia leaiana* K. (=Solskyi Mor) d. Pitt.). Отъ Алиботушъ, около 1 лѣтенъ постъ, 1500 м., юлий и августъ 1934 г.

25. *Osmia andrenoides* Spin. (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ, при лѣтенъ постъ № 18, на 1700 м., юлий 1934 г.

* 26. *Osmia dalmatica* Mor. (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ, по западнитѣ склонове около лѣтния постъ № 17, ка 1400 м., юлий 1934 г.

* 27. *Osmia emarginata* Lep. (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ, по западнитѣ склонове около лѣтния постъ № 18, на 1700 м., юлий 1934 г.

* 27.5. *Osmia iheringi* Ducke (d. Pitt.). На Люлинъ при с. Ванкя, юлий 1935 г.

** 28. *Megachile* n. sp. (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ, по източнитѣ склонове, около лѣтния постъ № 1, на 1400—1500 м. въ нѣколко екземпляра, презъ юлий. Поради недостигъ на екземпляри отъ двата пола и при това по-чисти, този новъ видъ още не може да бѫде описанъ и нареченъ.

* 29. *Megachile analis* Nyl. (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ, по западнитѣ склонове на лѣтнитѣ постове 17 и 18, на 1500 до 1700 м. Юний 1934 г.

* 30. *Megachile circumcicnta* K. (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ около постоветѣ № 1 и 18, на 1500—1700 м. Юлий 1934 г.

31. *Ceratina cucurbitina* Rossi (d. Pitt.). Отъ Люлинъ, по източнитѣ склонове, 900 м. юлий. Този медитирански видъ, споредъ Н. Недѣлковъ, е познатъ у насъ отъ София, Панагюрище и Ихтиманъ.

* 32. *Eucera tuberculata* F. (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ, между зимния и лѣтния постъ № 1, на 1000 м. Юний 1933 г.

33. *Eucera hispana* Lep. (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ по сев.-източнитѣ склонове, на 1500 м. Юлий 1934 г.

34. *Anthophora 4-fasciata* Vill. (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ при 1 лѣтенъ постъ, 1500 м. юлий. Споредъ Недѣлковъ отъ Свищовъ, Варна, Панчарево, Станимака, Хасково, Бургасъ.

35. *Anthophora bimaculata* Pz. (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ при 1 лѣтенъ постъ, 1500 м. Юлий 1934 г. Споредъ Недѣлковъ отъ София, Панагюрище и Бургасъ.

** 36. *Anthophora* n. sp. (d. Pitt.). Отъ Срѣдна гора, при Почивната учит. станция край Панагюрище, на 1000 м., августъ 1933 г. Тамъ хванахъ два ♀ екземпляра, които обаче не сѫ били достатъчни да се опише и нарече новия видъ.

* 37. *Anthophora acervorum* L. var. *squalens* Drs. (d. Pitt.). Отъ Витоша при Драгалевския манастиръ, 900 м., на 25.III. 1934 год.

37.5. *Anthophora pubescens* F. (d. Pitt.). Алиботушъ, 1500 м. юний и юлий 1935 г.

38. *Melecta luctuosa* Scop. (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ при 1 лѣтенъ постъ, на 1500 м. Юлий 1934 г.

39. *Bombus hortorum* L. Въ цѣла източна Рила, отъ с. Радулъ и с. Д. Баня до с. Костенецъ, 900—1200 м., августъ и септемврий.

40. *B. ruderatus* F. Изъ долината на р. Бистрица, южно отъ с. Д. Баня и около Учит. почивна станция, 900—1200 м. августъ 1935 г.

** 41. *B. haematurus* Kriechb. (d. Pitt.). На Алиботушъ, по западнитѣ склонове около лѣтния постъ № 18, на вис. 1600 до 1700 м. често се срѣща изъ цвѣтнитѣ ливади. Неговото първо находище въ Европа (той е кавказски видъ) по тази планина е отъ голѣмо значение за нашата насѣкомна фауни.

* 42. *B. subterraneus* L. съ var *borealis* Schund. На Рила, при с. Долна Баня (около Учит. почивна станция) на 1000—1500 м. Августъ 1935.

43. *B. agrorum* F. съ subsp. *Drenowskianus* Vogt.. Изъ цѣла изт. Рила пл. — долинитѣ на рѣкитѣ, на вис. 900—1500 м., често. Априлъ, августъ и септемврий 1935.

34. *B. variabilis Schmid* съ var. *tristis* Vogt. Срѣща се не твърде често изъ долината на р. Бистрица — на Рила, южно отъ с. Долна Баня.

45. *B. muscorum* F. Нѣколко екзм. хванахъ въ долината на р. Бистрица и Кюстендилската рѣка, 900—1000 м. Августъ септемврий 1935.

46. *B. silvarum* L. Около Учит. почивна станция при с. Долна Баня въ изт. Рила — 900—1000 м. Агустъ и септемврий 1935.

47. *B. lapidarius* L. Често се срѣща въ цѣлата източна область на Рила — 900—1500 м. Августъ и септемврий.

* 48. *B. soroeensis* F. съ var. *tricolor* Alfk. (d. Pitt.). Рила, с. Долна Баня — почивната. VIII—IX. 1935. По-рѣдъкъ видъ въ изт. Рила, около Учит. почивна станция при с. Долна Баня. Августъ и септемврий.

49. *B. pratorum* L. съ var. *tatranus* Rad. Изъ по-голѣмитѣ височини на изт. Рила, надъ Учит. почивна станция — 1500—1700 м. Августъ 1935.

49а. *B. pratorum* L. var. *borealis* Alk. (d. Pitt.). На Рила съ по-първитѣ, рѣдко.

49б. *B. pratorum fidus* Harr. (d. Pitt.). Сѫщо тамъ.

50. *B. terrestris* L. Обикновенъ видъ изъ политѣ и до 1200 м. въ изт. Рила. Августъ и септемврий 1935.

51. *B. lucorum* L. Заедно съ по първия видъ, но по-рѣдко и до 1500 м. Августъ.

52. *B. vorticosus* Grst. Изъ долината на р. Бистрица при с. Долна Баня на 1000—1500. Августъ.

53. *B. argillaceus* Scop. съ var. *analis* Friese. Изъ долината на р. Бистрица — въ изт. Рила — 900—1200 м.

54. *B. mastrucatus* Grst. Рила. Въ по-голѣмитѣ височини — 1400—1600 м. надъ Учит. почив. станция, августъ 1935.

* 55. *Psithyrus vestatis* Geoffr. var. *amoenus* Schmid. Изъ цвѣтнитѣ ливади на боровитѣ гори, 1400—1500 м. Августъ — често.

56. *Ps. barbutellus* K. По политѣ на Изт. Рила — 900—1000 м. Августъ.

57. *Ps. bohemicus* Seidl. Заедно съ предния видъ по-често.

2. Fam. **Mutillidae**

57·5 *Mutilla* (Smicromyrne) *montana* Pz. (d. Pitt.). На Изт. Рила, при с. Долна Баня — Учит. почивна станция на 1000 м. Августъ. Рѣдко. До сега у насъ е билъ хванатъ отъ Д-ръ Ив. Бурешъ при Панчарево софийско).

3. Fam. **Sphegidae**

*58. *Crabro pugillator* Costa (d. Pitt.). Отъ Алиботушъ, около 18 лѣтенъ постъ — 1500—1700 м. вис., Юлий 1934.

*59. *Crabro ? pellarius* Schr. (d. Benson). Отъ Срѣдна гора — Панагюрище, около Учит. поч. станция, на 1000 м. Августъ 1933.

60. *Crabro* sp. Заедно съ предния видъ по-рѣдко.

61. *Crabro* sp. Отъ София, 4 май 1911.

62. *Tripoxylon figulus* L. (d. Benson). Отъ София, полето. 15 юний 1920.

63. *Psammochares fuscus* L. (d. Benson). Отъ Срѣдна гора при Панагюрище — около почивната станция, 1000 м., Августъ и септемврий 1933.

64. *Ammophila hirsuta* Scop. Отъ Алиботушъ пл. и Осогова пл., на 1400—1500 м.. Юлий 1930 и 27.

65. *Ammophila ? tydei* Gill. (d. Benson). Отъ Срѣдна гора, сѫщо тамъ съ предходния видъ.

4. Fam. **Vespidae**

*66. *Amblyteles fasciatorius* L. (d. Benson). Отъ София на 16.X.1915.

*67. *Odynerus spinipes* L. (d. Benson). Отъ Алиботушъ, около 1 лѣт. постъ, 1500 м.. Юлий 1934.

5. Fam. **Scoliidae**

68. *Discolia quadripunctata* F. (d. Benson). Отъ Срѣдна гора при Панагюрище — 1000 м. вис.. Августъ 1933.

69. *Tiphia femorata* F. (d. Pitt.). Отъ Люлинъ — 900 м. — на 24 юний 1934 и отъ Срѣдна гора при Панагюрище — 1000 м. вис.. Августъ 1933.

6. Fam. **Ichneumonidae**

70. *Exenterus marginatorius* F. (det. Perkins). Отъ Алиботушъ, около 1 лѣтенъ постъ — 1500 м.. Юлий 1934.

71. *Mesostenus gladiator* F. (d. Perkins). Отъ Стара пл. — Калоферския балканъ — 500 м. вис. Юний 1911.

72. *Catadelphus arrogator* F. (d. Perkins). Отъ Алиботушъ — 1 лѣтенъ постъ 1500 м. Юлий 1934.

73. *Xylonomus filiformis* Gr. (det Perkins). Отъ София—полето и Лозенецъ, 10.V.1911.

74. *Xylonomus praecatornis* F. (d. Perkins). — Заедно съ предния видъ.

75. *Pseudogenia carbonaria* Scop. (d. Bens.). Отъ Родопи при Бачковския манастиръ — 20.V.1911.

76. *Pimpla* (*Eiurus) brachycera* Tur (d. Perkins). Отъ София — Лозенецъ, на 16.V.1911.

77. *Perithous varius* Gr. (d. Perkins). Отъ София — захарната фабрика, 1 юний 1915.

78. *Myrmosa melanocephala* F. (d. Pitt.) — Отъ Люлинъ — изт. скл. — 900 м. 24 юний 1934.

C. Diptera

1. Fam. **Bibionidae**

1. *Bibio pommonae* L. (det. Sziládу). На Рила, при с. Долна Баня, около Учителската почивна станция, изъ долината на р. Бистрица, на вис. 850—1000 м. Августъ и септемврий 1935.

2. Fam. **Stratiomyidae**

2. *Eulalia hydroleon* L. Отъ Кюстендилъ — политѣ на Осогова пл. — 6.VII.1921.

3. *Chrysomia formosa* Scop. (d. Szil.). На Осогова пл., 1700 м.. Юлий 1927.

3. Fam. **Asilidae**

4. *Laphria fuliginosa* Panz. (d. Szil). Срѣдна-гора при Панагюрище — Учителска почивна станция -- 1000 м. вис. Августъ 1933.

5. *L. flava* L. (d. Szil). Отъ Алиботушъ, на 1400 м. Юлий 1934.

6. *L. gibbosa* L. (d. Szil.). Алиботушъ — 1400 м., VII.1934 и на Стара пл. при Карлово, на 1400 м. Юлий 1928.

6. *Selidopogon diadema* F. (d. Szil). Алиботушъ 1400 м. Юлий 1934.

8. *Selidopogon diadema* (*Dasypogon*) *teutonis* L. (d. Szil.). На Стара пл. при Калоферъ. Юлий 1911.

9. *Stenopogon sabaudus* F. (d. Szil). Алиботушъ 1500 м. Юлий 1934.

* 10. *Stenopogon sabaudus milous* Lw. (d. Szil.). Алиботушъ — 1500 м. Юний и юлий 1935.

Ein Mänchen hat auffallenderweise ganz schwarze Hinterleibhahre (Sziládу).

4. Fam. **Bombyliidae**

11. *Anthrax maurus* L. (d. Szil.). Алиботушъ 1700 м. Юлий 1934.

5. Fam. **Scatomyzidae**

12. *Scatophaga merdaria* F. (d. Szil.). Алиботушъ 1400 м. Юлий 1934.

6. Fam. **Syrphidae**

13. *Lasiopticus pyrastri* L. (d. Szil.). Алиботушъ 1500 м. Юлий—августъ 1934.

*14. *Lasiopticus festivus* L. (d. Szil.). Алиботушъ 1700 м., VII. 1934.

15. *Eristalis arbustorum* L. (d. Szil.). Алиботушъ 1400—1700 м. Юлий

16. *Eristalis bulgarica* Szil. (d. Szil.) Алиботушъ — 1400 м. Юлий 1934.

17. *Eristalis nemorum* L. (d. Szil.). На Рила — Чамъ кория. Юлий 1921.

18. *Eristrophe lasiophthalma* Zett. (d. Szil.). Алиботушъ 1400 м. Юлий.

19. *Eristrophe auricollis* Mg. (d. Szil.). Алиботушъ — 1500 м. VII.

20. *Syrphus luniger* Meig. (d. Szil.). Срѣдна гора — Панагюрище — 1000 м. VIII. и Алиботушъ — 1500 м. VII.

21. *Syrphus vitripennis* Meig. (d. Grünb. et Szil.). Срѣдна гора — Панагюрище — 1000 м. Августъ.

*22. *Arctophila Becquaerti* H. B. (d. Szil.). На Рила, изъ долината на р. Бистрица, ю. з. отъ с. Долна Баня, при Учителската почивна станция — 900—100 м. Августъ—септемврий 1935.

23. *Volucella bombylans* L. (d. Szil.). Осогова пл., 1400 м. Юлий 1927. Алиботушъ — 1400 м. Юлий 1934.

24. *Volucella zonaria* Poda (det. Szil.). Люлинъ, Родопи — Бачково. Май и юлий. 1911 и 1935 г.

25. *Volucella* pellucens L. (d. Szil.) Алиботушъ — 1400—1700 м. юлий 1934.

26. *Volucella* plumata (auct. d. Szil.) Осогова пл.—1400 м. юлий 1927 г.

27. *Myotropa* florea L. (d. Szil.) Алиботушъ — 1400 м. юлий.

28. *Paragus* bicolor F. (d. Szil.) Люлинъ пл. — с. Банкя, 900 м. юний.

29. *Melanosoma bicolor* Mg. (d. Szil.) Алиботушъ — 1600 м. юлий.

** 30. *Chilosia Drenowskii Szilády.* На Алиботушъ, на вис. 1500 м. — юний и юлий 1935 г. Разпространенъ видъ. Описанието на този новъ видъ за науката е дадено отъ специалиста Szilády въ отдѣлна статия, кн. IX на сжщото списание.

* 31. *Chilosia coccutiens meridionalis (auct.) d. Szil.* На Рила при с. Долна Баня, изъ долината на р. Бистрица, 900 м. вис., августъ 1935 г.

32. *Ch. canicularis* Panz. *(d. Szil.)* Заедно съ по първия видъ.

33. *Ferdinandea cuprea* Scop. (d. Szil.) Алиботушъ на 1500 м. — юлий 1934 г.

34. *Chrysotoxum* vernale Lw. (d. Szil.) — София VI. 911.

35. *Chrysotoxum* intermedium Meig. — Пловдивъ—Станимака — VI. 912.

36. *Sphaerophoria flavicaudata* Zett (d. Szil.) — София и Алиботушъ, VII.

37. *Sphaerophoria* scripta L. (d. Szil.) — Алиботушъ, 1500 м. VII. 34.

38. *Lampetia* (Merodon) spinipes Fb. (d. Szil.) — Алиботушъ, 1500 м. юлий 1934.

39. *Lampetia* cinerea Meig. (d. Szil.) — Алиботушъ — 1400—1700 м. юлий 1934.

* 40. *Lampetia* tenera Iack. (d. Szil.) — Алиботушъ, 1400—1500 м. юний и юлий 1934.

* 41. *Lampetia* caerulescens Lw. (d. Szil.) Алиботушъ 1500 м. VII. 1934.

7. Fam. **Conopidae**

42. *Sicus ferrugineus* L. На Алиботушъ, 1400—1700 м. юлий и Срѣдна гора — 1000 м. VIII.

43. *Dalmania aculeata* L. (d. Szil.) Алиботушъ, 1500 м. юлий 1934.

44. *Physocephala rufipes* F. (d. Szil.) Алиботушъ, 1400 м. юлий 1934.

8. Fam. **Tachinidae**

45. *Echinomyia fera* L. (d. Grün.) — Софийско, VI. 1911.

9. Fam. **Tabanidae**

46. *Tabanus quatuornotatus* Meig. (d. Szil.) Алиботушъ 1400 м. юлий 1934.

47. *Tabanus apricus* Meig. (d. Szil.) Родопи — с. Чепеларе 1000 м. юлий 1923.

48. *Silvius vituli* Fb. (d. Szil.) Кюстендилъ—Осогова пл. и Алиботушъ, 1400 м. юлий 1927 и 34 г.

49. *Chrysozona* (*Hematopota*) *italica* Meig. (d. Szil.) Осогова и Алиботушъ, 1400 м. — юлий,

10. Fam. **Ortalidae**

50. *Chrysomyza demandata* Fb. (d. Szil.) Алиботушъ 1400—1700 м. — юлий 1934.

---

1. *Clytiecbi continua* Panz. (d. Grünb.) — Родопи — Бачковски монастиръ, 20. V. 911.
* 2. *Oqcodes zonatus* (auct.)—Осогова пл., 1700 м. юлий 1927.
* 3. *Uzia aenea* Rom. (d. Szil.) Люлинъ пл., 900 м. юний—юлий 1934.

D. Orthoptera

1. Fam. **Forficulidae**

1. *Forficula auricularia* L. (revid. Uvarov). Алиботушъ, при войнишкитѣ гранични постове, 900—1600 м. често, юлий — августъ 1934.

2. Fam. **Ectobiidae**

2. *Ectobia ?* lapponica L. Алиботушъ, 1400—1700 м. юлий и августъ 1934.

3. Fam. **Mantidae**

3. *Mantis religiosa* L. (rev. Uvar.) — Алиботушъ — с. Парилъ и с. Голешово — 700—900 м. юлий—августъ 1934.
4. *Empusa fasciata* Brun. (rev. Uvar.) Алиботушъ — 1400 м. юлий 1934.

4. Fam. **Tetigoniidae** (= Locustodea)

5. *Isophya obtusa* Br. W. (rev. Uvar.) Алиботушъ 1000—1700 м. юлий—августъ 1934.
6. *Poecilimon orbelicus* Panč. (= bulgaricus Br. W.) rev. Uvar. Алиботушъ, често по листата на здравеца, които изпояждатъ ларвитѣ и възрастнитѣ, на 900—1550 м. юний—августъ 1934.
7. *Typlosis liliifolia* F. (det. Uvar.) Покрай р. Струма при Горна Джумая презъ августъ—септемврий 1933.
8. *Metrioptera albopunctata* Goeze (d. Uvar.) Срѣдна гора при Панагюрище — Учит. почивна станция 1000 м.—августъ 1933 и на Алиботушъ — 900—1200 м. — юлий.
9. *Anterastis serbicus* Br. W. (rev. Uvar.) Този високопланински видъ у насъ се срѣща и на Алиботушъ 1500—2000 м. — юлий и августъ 1934.

5. Fam. **Meconematidae**

10. *Meconema thalassinum* Deger. На Рила при с. Долна Баня, Почивната станция за учители, изъ гората често се срѣщаше — както и вечерь на лампа, августъ—септемврий — 1935 г.

6. Fam. **Acrididae**

11. *Chorippus biguttulus* L. (d. Uvar.) Алиботушъ тв. разпр. по ливадитѣ на 900—1600 м. юлий 1934.

12. *Aerops* (*Gomphoceros*) *sibiricus* L. Алиботушъ по високоплан. и алпийскитѣ поляни, на 1800—2200 м. юлий — августъ.

13. *Psophus stridulus* F. (rev. Uvar.) Алиботушъ, често се срѣща изъ планинскитѣ поляни, на 1400—2000 м. юлий — августъ 1934.

14. *Oedipoda germanica* Latr. (d. Uvar.) Алиботушъ по тревиститѣ склонове, 1000—1600 м. юлий—августъ 1934.

15. *Stenobotrus Fischeri* Ev. (rev. Uvar.) Алиботушъ 1000 м. — 1700 м. юлий—августъ 1934.

16. *St. rubicundus* (auct.) Алиботушъ, 1000—1400 м. юлий.

* 17. *Melanoplus frigida* Boh. (det. Uvar.) Алиботушъ 1600 м. рѣдко, юлий—августъ 1934.

** 18. *Nocarodes bulgaricus* Ebn. et Drenow. Откритъ е отъ менъ на пл. Алиботушъ презъ юлий 1929 г. на височина 900—1700 м. Срѣща се обаче и въ края на юний до септемврий. Опредѣленъ е и нареченъ отъ специалиста Prof. Dr R. Ebner въ Wien.

Споредъ голѣмия руски специалистъ ортоптерологъ Prof. Dr B. Uvarov (сега въ London, British Museum). родътъ *Nocarodes* (наречени сѫ видоветѣ му „каменных кобылок“ [1] е азиатски и съ малкото си видове, 7—8, обитава планинитѣ на Кавказъ, Армения и Дагестания.

Като едно голѣмо изключение единъ единственъ видъ отъ сѫщия родъ е откритъ отъ менъ въ Европа, въ българска Македония, по граничната и почти нова за науката висока пл. Алиботушъ (южно отъ планинския колосъ Пиринъ.) До сега е хватъ единъ ♀ екз. отъ сѫщия видъ и вънъ отъ тази планина, отвъдъ на изтокъ отъ с. Ново-Ловча, по не много високия ридъ Стъргачъ (на около 950 м. вис.).

Обитава у насъ тревиститѣ скално-варовити поляни, изложени на припекъ, изъ боровитѣ и букови гори. Това е единъ напълно безкрилъ и тромавъ въ движенията си скакалецъ, който силно пълзи, а мѫжкитѣ могатъ да правятъ предвижвания напредъ и съ подскачания на високо до 30 см.

---

[1] Уваровъ, П. П. — „Заметки о некоторых кавказских Pamphiginae“. (Orthoptera, Acrididae). Въ Русское Ентомологіческое Обозрение. Т. XXII. 1928, № 3—4, р. 148—155.

TAF. I

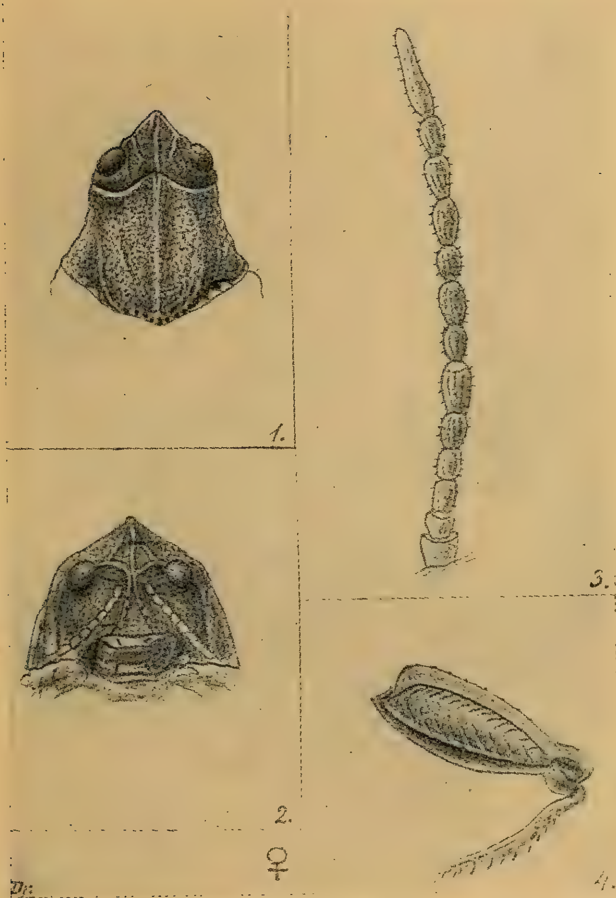


Fig. 1. *Nocarodes bulgaricus* Ebn. et Drenow.
1. u. 2. Kopf u. Pronotum (1:2), 3. Antenna r. (1:7). 4. Hinterbein l. (1:2) bei ♀

Двата пола сѫ обагрени различно: мѫжкитѣ въ червено-кафяво, а женскитѣ въ сиво (свѣтло до по-тѫмно) и сиво желто, до желто-кафяво. Дължината на тѣлото отъ муцуната до края на коремчето, у мѫжкитѣ 19—24 мм., у женскитѣ 37 до 46 мм. Щитътъ — pronotum, у мѫжкитѣ 5—6 мм. у женскитѣ — 9—10 мм. дължина.

18. *Nocarodes bulgaricus* Ebner et Drenow. sp. n. Auf dem Alibotuschgebirge (in bulg. Mazedonien), bei 900—1700 m. Höhe, seltener, im Iuni — September. Bewohnt die offenen, kalkfelsigen — und teilweise Grasstellen, wo sie langsam und schwer vorwärts geht, nur die Mänchen an kl. Strecken, ca 30 cm in die Höhe u. nach vorne, hüpfen können. Sihe Abbildung (Zeichnug) № 1.

Die Färbung d. Körpers bei den Mänchen rotbraun, b. Weibchen bunter, von grau-gelb bis gelb-braunweissist. *Die Körperlänge* (vom Rostrum bis z. Ende des Abdomens) bei d. Män. 19—24 mm, b. d. Weib. 37 bis 46 mm.

Das *Pronotum* b. M. 5—6 mm, b. W. 9—10 mm. lang.

Antennae b. M. 6—6·5 mm, b. W. 8·5—9—10 mm. (seltener). Diese sind in beiden Geschelchtern 12 gliedrig, deren Oberfläche rau ist, mit winzigen Hährchen (dünner u. länger — viel, und kürzer u. dicker—wenig) bedeckt. Farbe grau bis braun. Die längsten Gliedern sind die № № 5, 9, и 12 (das lätzte ist länger als d. allen anderen). Die glieder 1, 3, 4, 6, 10 и 11. beinahe gleich lang sind (aber die kleinstenwie 2, 7 u 8 immer etwas länger sind). Die äusseren Glieder, von 5—12, mehr eierförmig sind aber die basalen 1—4 mehr zylindrisch sind.

Zwei Zeichnungen von ♂ и ♀ (2:1) in meiner kl. Arbeit „Verzeschnis der auf dem Alibotuschgebirge gesammelten Lepidopteren. (In. N. 0. Mazedonien)“ beigefügt worden sind (In Mitteilungen der bulgar. Entomolog. Geselschaft. Bd. V. 1930. Taf. 2, p. 108). Sofia.

19. *Podisma pedestris* L. (rev. Uvar.). Алиботушъ, планински видъ, разпространенъ изъ храститѣ на боровитѣ гори, 1200—1600 м. Юлий—августъ 1934.

20. *Stenobotrus rubicundus* Germ. (d. War.). Алиботушъ, по тревиститѣ мѣста — боровитѣ гори, 1200—1500 м. Юлий — августъ 1935.

Zusammenfassung — Résumé.

Der vorligende gemeinsammen Beitrag über die Insektenfauna Bulgariens und Mazedoniens. II stellt wieder meinen:

1. Erster Beitrag zur Dipteren Bulg. u. Mazedoniens;
2. Zweiter Beitrag zur Orthopteren Bulg. u. Mazedoniens;
3. Dritter Beitrag zur Hymenopteren Bulgariens u. Mazedoniens und zuletzt

4. Fünfter Beitrag zur Lepidopteren Bulg. u. besonders von Mazedonien (hauptsächlich von Alibotuschgebirge) dar.

Die reiche Materialien für diese Beiträge sind hauptsächlich in den verflossenen Jahren 1934 u. 35 auf den Bergen Rila und Alibotusch von Al. Kirilow Drenowski gesammelt worden.

An dem determinieren der Arten haben folgende Fachleute teilgenommen u. zwar: für die Lepidopteren Prof. Dr H. Rebel und Prof. Dr H. Kolar (Wien) und ich; für die Bienen (Apidae) Prof. Dr Br. Pittioni (Wien), für die Vespiden. u. Ichneumoniden Dr. R. Benson u. Dr Percins (London). Allen diesen Herren Kollegen sei auch an dieser Stelle herzlichst gedankt, wofür ich mich auch sehr verpflichtet fühle.

Aus allen hier mitgeteilten Insektenarten eine grössere Jnteresse für unsere Fauna jene Arten anbitten, die in den Verzeichnissen mit einem und zwei Sternchen gekennzeichnet sind. Die neue Arten u Formen sind: 1. Lemonia balcanica ab. rilaensis m, 2. Bombus haematurus Krichb. (neu für Europa), 3. Chalisia Drenowskii Szilády, 4. Nocarodes bulgaricus Enb. u. Drenow.

Kurze Beschreibungen von den letzten sind an den Seiten 240 und 252 gegeben, als jene von der neuen Fliege, wird von dem bekannten Dipterologen Prof. Dr Z. Szilády (Budapest) in seiner Abhandlung (in derselben Zeitschrift) publiziert.

Sofia, 30.XII. 1935 (Bulv. Ferdinand 38).

ИЗВЕСТИЯ

НА

БЪЛГАРСКОТО ЕНТОМОЛОГИЧЕСКО ДРУЖЕСТВО

КНИГА X. 1938.

Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft in Sofia

BAND X. 1938.

Bulletin de la Société Entomologique de Bulgarie

VOL. X. 1938.

СОФИЯ — ПЕЧАТНИЦА Р. МЛАДЕНОВЪ — 1939

СЪДЪРЖАНИЕ

INHALT

Редактира: **Пенчо Дрѣнски**

Излѣзе отъ печатъ на 20. III. 1939.

ИЗВЕСТИЯ

НА

БЪЛГАРСКОТО ЕНТОМОЛОГИЧЕСКО ДРУЖЕСТВО

КНИГА X.

Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft in Sofia

BAND X. 1938.

Bulletin de la Société Entomologique de Bulgarie

VOL. X. 1938.

СОФИЯ — ПЕЧАТНИЦА Р. МЛАДЕНОВЪ — 1939

ПРИНОСЪ КЪМЪ ИЗУЧВАНЕ ХЛѢБАРКИТѢ *Blattoidea* *(Orthoptera, Insekta)* ВЪ БЪЛГАРИЯ

Отъ Пенчо Дрѣнски

BEITRAG ZUR KENNTNIS DER SCHABEN *(Blattoidea)* IN BULGARIEN

Von P. Drenski, Sofia

Групата хлѣбарки, *Blattoidea* отъ правокрилитѣ насѣкоми *Orthoptera,* е слабо проучена въ България. Като изключимъ оскѫднитѣ сведения, които ни даватъ отъ преди тридесеть години първитѣ български ентомолози Д. Йоакимовъ[1] и Н. Недѣлковъ,[2] други по-нови изучвания за българскитѣ *Blattoidea* ми сѫ непознати.

Хлѣбаркитѣ заслужаватъ по-голѣмо внимание и обстойно изучване не само заради сравнително богатото разнообразие на видове и форми, които намѣрихме у насъ, но и заради интересниятъ животъ, екология, географско разпространение и т. н. на видоветѣ *Blattoidea,* числящи се къмъ българската насѣкомна фауна. Два отъ българскитѣ видове *Blattoidea* сѫ обитатели на човѣшкитѣ жилища, съ почти космополитно разпространение. Въ кѫщи тѣ причиняватъ много пакости, а сѫ и най-мръснитѣ животни, съ които човѣкъ мѫчно може да се бори.

Като имахъ предвидъ тѣзи обстоятелства и най-вече голѣмиятъ наученъ и приложенъ интересъ, който представляватъ видоветѣ *Blattoidea,* числящи се къмъ фауната на България, презъ последнитѣ 10—15 години, презъ многобройнитѣ екскурзии почти изъ всички краища на страната, събирахъ, покрай другитѣ материали, и доста много *Blattoidea.* Най-много материяли отъ тази група насѣкоми имамъ отъ южнитѣ наши погранични планини: Бѣласица, Царева-планина (Алиботушъ),[3] Южни Родопи (Доспатъ) и Странджа-планина.

---

[1] Приносъ къмъ фауната на насѣкомитѣ на Рила-планина. — Периодическо списание, кн. 59, стр. 42. София 1899.

[2] „Втори приносъ къмъ ентомологическата фауна на България — Orhoptera". Периодич. списание, кн. LXI., год. 17., стр. 411—436. София, 1907 година.

[3] Граничната планина Алиботушъ може да носи по-хубаво българско име. За сега, тя носи името на първия най-високъ връхъ „Алиботушъ". Намирамъ, че тя трѣбва да носи името на втория по височина нейнъ връхъ „Царевъ връхъ", а именно „Царева планина". Името „Китка

Богати материяли за проучване на казаната група насѣкоми се оказаха съхранени и въ Царската ентомологична станция, събирани въ продължение на повече отъ 40 години отъ разни лица, най-вече отъ Д-ръ Ив. Бурешъ, Д. Илчевъ и др. Въ сбиркитѣ на Царската ентомологична станция се намѣриха и събиранитѣ и съобщени Blattoidea отъ покойния Н. Недѣлковъ. Всички тѣзи богати материали бѣха предметъ на моитѣ проучвания и резултатитѣ отъ тѣхъ излагамъ въ настоящата работа. Наредъ съ таксономическитѣ, екологически и зоогеографически данни, опиталъ съмъ се да дамъ и нѣкои сведения за значението на тѣзи видове въ домакинството, стопанството и хигиената на човѣка, както и да посоча нѣкои мѣрки за борба съ кжщнитѣ представители отъ тѣхъ. Желанието ми е съ това да възбудя по-голѣмъ интересъ у нашитѣ млади ентомолози къмъ тази група насѣкоми, които биха намѣрили още много материялъ за своята научна и научно-приложна изследователска работа.

Blattoidea

Тукъ принадлежатъ насѣкоми, които филогенетично стоятъ въ близко родство съ най-старитѣ представители отъ правокрилитѣ насѣкоми *Orthoptera,* а именно силурийскитѣ *Paleoblattina.* — Съвременнитѣ видове *Blattoidea,* числящи се къмъ фауната на България, морфологически сж добре охарактеризирани и съ диференцирани белези. Почти всички *Blattoidea* си приличатъ и нѣма друга група насѣкоми така ясно изразена съ опредѣлени белези, както *Blattoidea.* Екологически, обаче, отдѣлнитѣ родове и видове сж си създали най-различни връзки и отношения при различнитѣ условия на тѣхния самобитенъ животъ. Докато едни отъ тѣхъ сж привързани къмъ жилищата на човѣка и вънъ отъ тѣхъ не се срѣщатъ; други видове намираме да живѣятъ свободно и независимо въ природата, при строго опредѣлени условия, наложили се и станали необходими биологически фактори въ тѣхъ; най-сетне, трета група отъ тѣхъ намираме да живѣятъ както въ свободната природа (на югъ), тъй и въ човѣшкитѣ жилища (на северъ и въ планинскитѣ мѣста).

Blattoidea сж топлолюбиви насѣкоми и много чувствителни къмъ промѣнитѣ и колебанията на температурата. Въ жилищата на човѣка, това всички знаемъ, ги намираме винаги въ връзка съ постоянно топлитѣ помѣщения: фурни, кухни, гостилници, хотели, фабрики за бира и т. н. Този фактъ обяснява извънредно голѣмото имъ намножаване и раз-

---

планина“ (Дрѣновски), което се опитватъ нѣкои да прокаратъ, освенъ че не е подходяще и нѣма нищо общо съ планината, но имаме толкозъ много „Китки“, че излишно е да се обременява географската номенклатура съ още едно име „Китка“.

пространяване въ последнитѣ години въ градоветѣ, особено въ новитѣ съжителски домове, кѫдето има всички условия, особено температурни, за тѣхното безпрепятствено развитие презъ всички годишни времена, както и за тѣхното по-широко разпространение. Когато, въ старитѣ самостоятелни и по-малки постройки тѣ бѣха рѣдко явление; а въ селскитѣ кѫщи, които зимно и лѣтно време сѫ добре провѣтрени, тѣ сѫ непознати. — Бързината на тѣхното размножаване и развитие се намира сѫщо напълно въ зависимость отъ температурата. Даже и еволюцията имъ отъ Силуръ до днешни дни е ставала пакъ по линията на приспособяването къмъ различни температурни условия и при строгото запазване на общия екологически типъ, който отначало дори и до днесъ е запазилъ характернитѣ си черти. — Изобщо, може да се каже, че температурата е най-важниятъ факторъ въ живота на хлѣбаркитѣ и въ зависимость отъ нея се регулиратъ всички тѣхни отношения и отправления. Все въ зависимость отъ температурата е сложенъ и нагоденъ и цѣлиятъ имъ животъ, развитие и разпространение.

Следъ температурата, второ важно условие въ живота на хлѣбаркитѣ е водата и влагата. Хлѣбаркитѣ въ свободната природа предпочитатъ влажни и припечени, слънчеви мѣста, край води, въ украйнинитѣ на горитѣ, храсталацитѣ и обезлесенитѣ мѣста; подъ каманитѣ, между нападалитѣ листа, тревата, крайбрѣжията съ натрупани водорасли и т. н. Хлѣбаркитѣ иматъ голѣма нужда отъ вода. Безъ вода тѣхниятъ животъ е немислимъ. Тѣ могатъ по-скоро безъ храна, отколкото безъ вода, която е важенъ факторъ въ живота имъ. Мигрирането на хлѣбаркитѣ отъ едно необитаемо жилище въ друго, се дължи преди всичко на липсата на вода въ първото, после и на храната.

Биогеографически, въ връзка съ тѣхната топлолюбивость, хлѣбаркитѣ *Blattoidea* сѫ разпространени главно въ топлитѣ тропически области, отъ кѫдето тѣ сѫ разпространени по останалитѣ части на земята. Поради тѣхната голѣма невзискателность къмъ храна (тѣ ядатъ всичко, което челюститѣ имъ могатъ да гризятъ) и лесно приспособяване къмъ различни условия (освенъ къмъ температурата и влагата), тѣ сѫ успѣли да проникнатъ далечъ на северъ и югъ отъ тропицитѣ и да завладеятъ съ нѣколко вида почти цѣлата земна повърхнина. И действително, нѣколко вида *Blattoidea* иматъ широко разпространение върху земното кълбо и сѫ придобили почти космополитенъ характеръ. У тази група насѣкоми, както въ никоя друга, се забелязва едно непреодолимо желание и стремление къмъ активно разпространение, странствуване, мигриране. По нашитѣ пристанищни градове: Бургасъ, Варна, Русе, Ломъ и др. не рѣдко се попада на живи екземпляри отъ едрата американска хлѣбарка *(Perip-*

laneta americana L.), която, естествено, е пренесена съ параходитѣ и стокитѣ, които идатъ отъ мѣстата, кѫдето тя се срѣща. Сѫщото е и съ египетската хлѣбарка *(Heterogamia aegiptica* Fabr.*)*, която се срѣща най-вече по бѣломорскитѣ пристанищни градове, които сѫ въ по-голѣмъ допиръ сь отечеството на този видъ хлѣбарка. И други видове тропични хлѣбарки правятъ опити да проникнатъ по нашитѣ земи. И за тази цель тѣ използуватъ всички възможни срѣдства. Параходи и желѣзници отдавна сѫ въ услуга на тѣхния непреодолимъ стремежъ къмъ по-широко разпространение. Тукъ му е мѣстото да спомена за вида *Ectobia laponica* Linné, единъ отъ най-разпространенитѣ видове въ Европа, който на югъ живѣе въ свободната природа, а на северъ, особено въ Лапландия и Сибиръ, живѣе въ жилищата на човѣка, кѫдето се храни съ сушена риба, употрѣбявана за храна отъ туземцитѣ. Тази хлѣбарка въ известни части на Срѣдна и Южна Европа живѣе както въ свободната природа, тъй и въ жилищата на човѣка. Сѫщата у насъ въ Чамъ-Курия (Самоковско), на височина 1200 м. отъ морето, съмъ намиралъ както на открито, тъй и въ вилитѣ тамъ. Азъ сьмъ сигуренъ, че тя се е установила вече и въ планинскитѣ хижи по Витоша, Рила и др., макаръ че за това нѣмамъ положителни сведения. Ясно е, че този видъ хлѣбарка, поради изключителнитѣ по-сурови условия на животъ, лека-полека се опитва да се настани и въ човѣшкитѣ жилища, като за сега въ Сибиръ и Лапландия живѣе само въ тѣхъ; въ Срѣдна Европа и по високитѣ планински области на Южна Европа живѣе еднакво на открито и въ човѣшкитѣ жилища и само въ нискитѣ части на Южна Европа живѣе на открито въ свободната природа. — До каква степень силно е изразенъ този стремежъ у хлѣбаркитѣ къмъ активно разпространение и завладяване на нови територии, може да се разбере и отъ познатиятъ фактъ, че кѫщнитѣ хлѣбарки често масово се преселватъ отъ една кѫща въ друга, отъ единъ апартаментъ въ други и т. н. Тази тѣхна биологическа особеность е много добре използувана при рационалната борба съ хлѣбаркитѣ, при която много важно е да се установи, преди всичко, хлѣбаркитѣ въ дадено жилище отъ кѫде произхождатъ: отъ самото жилище, или приииждатъ отъ вънъ; и ако прииждатъ отъ вънь, първото нѣщо, което трѣбва да се направи е да се припречи пѫтя имъ.

Колкото и непреодолимъ да е стремежътъ на хлѣбаркитѣ къмъ активно разселване и мигриране, у различнитѣ видове *Blattoidea* той е различенъ и въ различна степень се проявява. Затова днесъ въ Европа наблюдаваме много интересното явление, че различнитѣ видове хлѣбарки, различно сѫ успѣвали въ своето проникване на северъ. Въ медитеранскитѣ земи намираме най-много европейски видове. Обаче,

въ Срѣдна Европа и по-на северъ тѣхното число постепенно намалява, до като къмъ 60⁰ с. ш. тѣ преставатъ да се срѣщатъ. — Въ България, която само отчасти е засѣгната отъ субмедитеранско фаунистично влияние, групата *Blattoidea* постига сравнително добро развитие и разпространение. На югъ у насъ се срѣщатъ и нѣкои медитерански видове, които по-на северъ не се срѣщатъ. Затова числото на видоветѣ Blattoidea на югъ у насъ е по-голѣмо, отколкото на северъ. — Покрай тѣзи наши срѣдноевропейски и медитерански видове, въ България се намѣриха и нѣкои екзотични видове, пренесени, най-вѣроятно, съ параходитѣ.

Хлѣбарките въ кѫщи сѫ едни отъ най-мръснитѣ и вредни животни. Тѣ мишкуватъ на всѣкѫде и се хранятъ съ всичко. Тѣ предпочитатъ мекитѣ и течни съестни продукти като: варени картофи и грахъ, плодове, тѣстени и точени сладки, сиропъ, медъ и други подобни. Тѣ ядатъ съ удоволствие сѫщо и хлѣбъ, захарь, сирене, тлъстини, месо и всичко, каквото челюститѣ имъ могатъ да гризятъ. Кога нѣма друго, тѣ нападатъ и вълнени предмети, кожени издѣлия, обуща, подвързани книги, тапети и други. Наблюдавани сѫ да разкѫсватъ и се хранятъ даже и съ труповетѣ на себеподобнитѣ си. Съ всичко това тѣ нанасятъ не малко щети въ домакинството и стопанството.

Хлѣбарките иматъ много по-важно хигиенично и здравно значение, отколкото въ домакинството и стопанството. Тѣхното присѫтствие въ стаитѣ, тѣхното ходене, придружено съ своеобразно шумолениe, тѣхниятъ характеръ и преструване, дразнятъ човѣка, който се отвръщава отъ тѣхъ. — Съ тѣхното всеядничество, хлѣбарките обикалятъ и посещаватъ едно следъ друго: помиитѣ, боклуцитѣ и всички замърсени кюшета и после отиватъ по съестнитѣ продукти и по този начинъ съ краката и тѣлото си ги замърсяватъ и така ставатъ разносители на инфекциозни болести отъ единъ апартаментъ въ другъ, отъ една кѫща въ друга и т. н. Тѣ често падатъ въ тѣстото за хлѣбъ и се замѣсватъ и изпичатъ съ хлѣба, въ млѣкото или въ яденето и ги замърсяватъ. Доказано е, че стрептококитѣ и другитѣ болезнотворни микроорганизми, които се поематъ отъ хлѣбарките съ храната, оставатъ да живѣятъ въ стомаха на хлѣбарката още десетина дена и се изхвърлятъ съ екскриментитѣ напълно вирулентни и ставатъ причина за нови инфекции. Особено опасни сѫ хлѣбарките за народното здраве, когато се развъдятъ въ болници и санаториуми, което не рѣдко бива.

Когато се говори за вреди отъ хлѣбарките въ домакинството и стопанството на човѣка у насъ, трѣбва да се разбиратъ винаги двата вида: *Blatta germanica* (малката жълта хлѣбарка) и *Stylopygia orientalis* (голѣмата черна хлѣбарка). За сега, тѣ сѫ, които живѣятъ въ човѣшкитѣ жилища у насъ

като сътрапезници на човѣка. Срещу тѣхъ се води ожесточена борба за очистването и отсраняването имъ отъ жилищата. Но не всѣкога тази борба е успѣшна. Като сигурни срѣдства противъ хлѣбарките сѫ: 1. Борова киселина (бораксъ), 2. Прахъ отъ пиретрумъ и 3. Парижко зеленило.

Боровата киселина (бораксъ) действува като стомашна отрова. Една часть бораксъ, съ 3 части какао на прахъ, е добро срѣдство противъ хлѣбарките. Царевично брашно съ бораксъ, по равни части, размѣсени съ малко вода, се получава тѣсто, което е сѫщо добро лакомство за хлѣбарките.

Инсектенъ прахъ — пиретрумъ — е най-доброто срѣдство противъ хлѣбарките. Изисква се само пиретрумътъ да бѫде идеално ситно смлѣнъ, да е чистъ и прѣсенъ. Между множеството препарати, които въ основата си иматъ пиретрумъ и се препорѫчватъ като добри срѣдства противъ хлѣбарките, най-добъръ е препарата „Pereax", който съ успѣхъ се употрѣбява освенъ противъ хлѣбарките, още и противъ мухи, комари, бълхи, дървеници, мравки и други насѣкоми. Подобенъ на него е и байеровиятъ препаратъ „Dizan".

Парижката зеленина, при наличностьта на пиретровия прахъ, остава безъ значение за борбата съ хлѣбарките, още повече, че хлѣбарките въ много случаи оставатъ невридими, резистентни отъ нея.

Въ настоящата публикация сѫ дадени сведения за 15 вида хлѣбарки, намѣрени въ България. Отъ тѣхъ 7 вида сѫ били съобщени вече отъ Д. Иоакимовъ и Н. Недѣлковъ по-рано, а именно: *Heterogamia (Polyphaga) aegiptica* Fabr., *Periplaneta americana* L., *Stylopygia orientalis* L., *Blatta transfuga* Brünn., *Ectobia laponica* L., *Anisogamia livida* Br. и *Aphlebia Schaefferi* Linné. Останалите 8 вида сега за първъ пѫть съобщавамъ отъ предѣлите на България, а именно: *Ectobia laponica* L. var. *palida* Selys. *Ectobia panceri* Steph., *Aphlebia marginata* Schreib., *Aph. marginata var. erittronota* Br., *Aphlebia subaptera* Ramb., *Aphlebia graeca* Br., *Lophoptera decipiens* Germ. и *Lophoptera limbata* Charp.

I семейство *Ectobiidae*

1. ***Ectobia laponica*** Linné. Горска хлѣбарка. Дълга 8—11 mm.. Преднегърдътъ е черъ или кафявъ, съ рѣзко ограничени свѣтли рѫбове. — Единъ отъ най-разпространените у насъ и въ Европа видове. Срѣща се главно изъ тревисти мѣста, обрасли въ храсталаци, естествени ливади или въ окрайнините на горите, огрѣвани отъ слънцето. Достига и до 2000 м. височина (Рила, Пиринъ, Алиботушъ). Често навлиза и въ жилищата на планинските селища, курорти и хижи, кѫдето се установява на постоянно мѣстожителство

Разпространение въ България: Централни Южни Родопи — Доспатъ (П. Дрѣнски, 6. VIII. 1925); Рила-планина, Чамъ-Курия, 1200 м. (Дрѣнски VII и VIII. 1934, 1935 г.); Рила-планина, Варницитѣ 1500 м. (Дрѣнски 30. VII. 935); Централни Родопи, Гюмюшъ-Чалъ, Баташко (П. Дрѣнски, 21. VI. 1926); Алиботушъ-планина, при постъ № 10, 1050 м. (П. Дрѣнски, 7. VII. 1935); Крѣсненско дефиле, около гара Пиринъ, Св. Врачко (Дрѣнски, 16. VII. 1937); Парангалица, Горно-Джумайско (Дрѣнски, 31. V. 1932); Витоша, Старческитѣ поляни (Дрѣнски, 17. VIII. 1938); Своге, Софийско (leg. Н. Недѣлковъ), София (leg. Недѣлковъ).

Географско разпространение: Обикновенъ европейски видъ, който на северъ достига Лапландия и Сибиръ. Намѣренъ и въ Туркестанъ.

2. ***Ectobia laponica L. var. pallida*** Selys. — Медитеранска форма, която у насъ е намѣрена при с. Петрово, Св. Врачко (Дрѣнски, 17. VII. 1937).

3. ***Ectobia panceri*** Steph. Сѫщо горска хлѣбарка. Дълга 6—8 mm. Преднегърдътъ е изцѣло жълтъ, или сиво-пепеливъ, безъ разсвѣтлени рѫбове, осеянъ съ кафяви щрихи и точки. — Живѣе въ иглолистни и букови влажни гори.

Разпространение въ България: Рила-планина — Чамъ-Курия 1200 м. (П. Дрѣнски, 16. VIII. 1932); Витоша при Владая (Дрѣнски, 31. V. 1925); Стара-планина, въ Искърското дефиле при Черепишкия манастиръ (Д-ръ Ив. Бурешъ, 2. V. 1905); Двореца Кричимъ при Пловдивъ, въ дѫбовата гора (Д-ръ Ив. Бурешъ, 27. V. 1918; 29. V. 1919); Двореца Евксиноградъ при Варна (П. Дрѣнски, 5. VII. 1938); Витоша планина, надъ Бояна (Д. Илчевъ, 26. VII. 1920); Т. Пазарджикъ (Дрѣнски, 17. V. 1936); Витоша-планина, надъ Драгалевци и въ гората при манастиря (П. Дрѣнски, 24. VI. 1927); Витоша планина, надъ Княжево въ боровата гора (Дрѣнски, 16. VI. 1928).

Географско разпространение: Англия, Белгия, Холандия, Германия, Австрия, Унгария, Швейцария, Франция (безъ южнитѣ ѝ части), Испания, Корсика, Далмация, Кримъ и Сарепта.

4. ***Aphlebia marginata*** Schreib. (Дъл. ♂ 6.5 m. ♀ 9 mm.) Най-характерното на този интересенъ и красивъ видъ сѫ надкрилията, които сѫ добре развити и сѫ по-дълги отъ коремчето. Преднегърдътъ по срѣдата е черъ, по периферията съ тѣсна бѣла лента. У насъ живѣе подъ каманитѣ и по стеблата и цвѣтоветѣ на високи растения по припечени отъ слънцето мѣста.

Разпространение въ България: Петричъ, по Струмешница и къмъ с. Демидово, подъ камънитѣ (П. Дрѣнски, 12. VI. 1936); Алиботушъ планина, при село Петрово, къмъ изворитѣ на Петровска рѣка (П. Дрѣнски, 11. VI. 1936); Кресненско дефиле при гара Пиринъ (П. Дрѣнски 11. VI.

1936); Куру-дагъ при Саросъ въ Бѣломорска (Долна) Тракия (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 10. IV. 1913).

Географско разпространение: Италия, Корсика, Сицилия, Гърция, Далмация, Кроация, Полша, Украйна, Кримъ, Одеса, Мала А-зия.

5. ***Aphlebia marginata meridionalis*** Brunn. — Watt. Прилича на предходния, само че преднегърдътъ му е червенъ.

Юженъ, медитерански подвидъ.

У насъ: Подъ каманитѣ около с. Петрово (Св. Врачко) и между това село и село Калиманци, Св. Врачко — (leg. П. Дрѣнски, 13. VI. 1936); Бадома при Деде-Агачъ — Бѣломорска Тракия (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 21. V 1918).

6. ***Aphlebia schaefferi*** Linné = *Blatia maculata* Schreb. (Иоакимовъ, 1899). Този видъ не съмъ събиралъ и наблюдавалъ. Д. Иоакимовъ го съобщава отъ Рилския манастиръ.

Географско разпространение: Италия, Германия, Тиролъ, Австрия, Унгария, Босна, Галиция, Подолия, Кримъ, Срѣдна Русия (Москва) и Сицилия.

7. ***Aphlebia graeca*** Brunn. — Watt. (Дългъ 7 mm.). Това рѣдко насѣкомо се характеризира главно съ надкрилията си, които сж скжсени, отсѣчени на края и достигатъ само 4-тото коремно сегментче. Цѣлъ е сивъ, преднегърдътъ по срѣдата черъ.

Разпространение въ България: Кресненско дефиле при гара Пиринъ, подъ каманитѣ (leg. П. Дрѣнски, 8. VI. 1936); Петричъ, по течението на Струмешница, къмъ сръбската граница (leg. П. Дрѣнски 6. VI. 1936).

Географско разпространение: Гърция, М.-Азия.

8. ***Aphlebia subaptera*** Ramb. (Дъл. 4·5—5 mm.). Надкрилията съвсемъ кжси, люсповидни, закржглени, разположени отъ страни на срѣднегърда. ♂ черъ, съ свѣтла лента по страничния край.

Разпространение въ България: Рила планина при Чамъ-Курия 1200 м. (leg. П. Дрѣнски, 20. VIII. 1927); Конева-планина, 1200 м. (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 25. V. 1921); Рила планина при Чамъ-Курия (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ 15—25. VII. 1921); Бадома при Деде-Агачъ въ Бѣломорска Тракия (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 20. IV. 1914).

II. Семейство *Blattidae*.

9. ***Blatta germanica*** Linné—*transfuga* Brünn.—Малката жълта, или кафява хлѣбарка.—Обикновенъ видъ изъ жилищата на човѣка и винаги въ връзка съ тѣхъ. Има напълно развити крила и въ двата пола, съ общъ тонъ тъмно-жълтеникавъ. Само върху преднегърда се забелязватъ две паралелни потъмни ивици. Много характеренъ за живота на хлѣбаркитѣ, изобщо, и за германската хлѣбарка въ частность, е паш-

кулътъ, въ който женската снася яйцата си и който тя носи известно време съ себе си, прикаченъ на задната часть на тѣлото. Въ пашкула на германската хлѣбарка се наброяватъ 17—41 яйца. 47 дена отъ отдѣлянето на пашкула отъ женската, отъ яйцата се излупватъ ларвитѣ. Цѣлото развитие на ларвитѣ трае 4—8 месеца. Това сравнително бързо развитие на германската хлѣбарка ѝ създава известно предимство предъ ориенталската хлѣбарка, пълното развитие на която, както ще видимъ, трае срѣдно 4 години. И затова се остава съ впечатление, че тамъ кѫдето се появи германската хлѣбарка, тя бързо измѣства ориенталската.

Разпространена навсѣкѫде върху земното кълбо, освенъ въ арктическитѣ страни. Въ Европа се е появила презъ 18 вѣкъ най-напредъ въ Германия — Данцигъ, и после въ Южна Франция и Испания. Отъ тѣзи мѣста по-сетне се е разпрострѣла навсѣкѫде.

10. ***Loboptera decipiens*** Germ. (Дълж. ♂ 7 mm., ♀ 10 mm.). Цѣлъ черъ, отстрани по периферията по свѣтла ивица. Надкрилията люсповидни, крилата липсватъ.

У насъ по черноморското крайбрѣжие, подъ каманитѣ или изхвърлянитѣ водорасли.

Географско разпространение. — Южна Европа: Южна Франция, Италия, Далмация, Мала-Азия, Палестина, Сев. Африка, носъ Добра-надежда.

Разпространение въ България: Варна, къмъ св. Константинъ (leg. Дрѣнски 10. VIII. 1937); Бургасъ (leg. П. Дрѣнски, 29. VIII. 1936); Текиръ-дагъ при Саросъ — Тракия (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 3. V. 1913).

11. ***Loboptera limbata*** Charp. Прилича на преходниятъ.

Разпространение въ България: Странджа пл., при Рѣзово, край морето (leg. П. Дрѣнски, 25. VI. 1935); Конева планина, 1200 м. (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 25. V. 1921); Куру-дагъ, при Кешанъ въ Тракия (leg. Д-ръ Ир. Бурешъ 1. V. 1913).

III. Семейство *Periplanetidae*

12. ***Stylopygia orientalis*** Linné.—Голѣма черна хлѣбарка. Дълга до 20 mm. Изъ жилищата на човѣка и винаги въ връзка съ тѣхъ. Надкрилията у ♂♂ сѫ кѫси, не достигатъ края на абдомена, а у ♀♀ люсповидни. Характеренъ белегъ за разпознаване е и тоя, че очитѣ сѫ отдалечени едно отъ друго, колкото и пипалата, или малко по-отдалечени.

Пашкулътъ на ориенталската хлѣбарка се носи отъ женската 5 дена, а следъ 90 дена отъ отдѣлянето на пашкула отъ женската, малкитѣ ларвички се излупватъ. Това продължително задържане на излупването на яйцата, дава възможность една часть отъ развитието на ларвитѣ да се извършва и въ пашкула. Цѣлото развитие на ориенталската хлѣбарка трае 4 години.

Разпространение въ България: Навсѣкъде у насъ въ жилищата.

Географско разпространение: Мала-Азия, Индия, цѣла Европа, Русия.

13. ***Periplaneta amerikana*** Linné. (Дългъ 28—32 mm.).

Надкрилията у двата пола напълно развити, дълги и заминаватъ края на абдомена. — Очитѣ сѫ разположени по-близо едно отъ друго, отколкото основитѣ на пипалата.

Разпространение въ България: Бургасъ — на пристанището въ складоветѣ (leg. П. Дрѣнски, 2. IX. 1936); Н. Недѣлковъ го съобщава и отъ Ломъ.

Въ сбиркитѣ на Царската ентомологична станция се намѣриха екземпляри и отъ следнитѣ находища, извънъ България: Бруса, Мала-Азия (leg. Д. Илчевъ, 15. IX. 1909); Ангола — Източна Африка (leg. Поповъ, 1930); островъ Корфу (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 25. VI. 1909); Ломъ (leg. Н. Недѣлковъ).

Географско разпространение: Тропична Америка и Азия.

IV. Семейство *Polyphagidae*

14. ***Polyphaga aegiptica*** Linné. Едъръ видъ, (до 18 см.), който е съ тънки, прави задни пищяли, снабдени съ множество непрекѫснати редове шипове по цѣлата дължина.

Отъ България съобщенъ отъ Н. Недѣлковъ. Въ сбирката на Царската етномологична станция се намѣриха екземпляри отъ Бѣломорска Тракия, а именно: Скеча (leg. И. Урумовъ, VI. 1813); Драма (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 3. VI. 1918).

Географско разпространение: Цѣла Северна Африка, Южна Европа, Мала-Азия, Сирия, Персия, Южна Русия, Индия.

15. ***Anisogamia livida*** Br. Дребенъ видъ, съ задни пищяли доста извити, масивни и силни, навънъ снабдени съ 2 групи шипове само по основната половина.

Разпространение въ България: Централни Родопи при Чехльово — Чепинско (leg. П. Дрѣнски, VII. 1926); Витоша планина, надъ Драгалевци (leg. Dr Müller, 1929); Странджа-планина, къмъ селото Вулгари (leg. П. Дрѣнски, 23-28. V. 1910); Кричимъ при Пловдивъ, въ дѫбовата гора (leg. Д-ръ Ив. Бурешъ, 27. V. 1919); София, (leg. Н. Радевъ, 1. IV. 1925); Бѣласица планина надъ Петричъ, 800 м. (leg. П. Дрѣнски, 12. VI. 1936). Централни Родопи при Юндолъ (Д. Иоакимовъ, 9. VIII. 1923); Германски манастиръ въ Лозенската планина при София (Д-ръ Ив. Бурешъ, 30. VI. 1915): Кюстендилъ (Н. Недѣлковъ); Търново (Н. Недѣлковъ).

Географско разпространение: Мала-Азия, грѫцкитѣ острови въ Бѣло море, Алжиръ, Тунисъ.

БОРБА СЪ ВРЕДНИТѢ НАСѢКОМИ ПО СКЛАДИРАНИТѢ ЗЪРНЕНИ ХРАНИ ВЪ ГР. ЦАРЕВО ПРЕЗЪ 1937 Г.

Отъ Василъ Ив. Поповъ
Ентомологъ, Институтъ за защита на растенията въ София

STORED GRAIN PEST CONTOL IN THE CITY OF TSAREVO DURING 1937

By **Vassil I. Popoff**
Entomologist, Plant Protection Institut Sofia

Предговоръ

Вреднитѣ насѣкоми по складиранитѣ зърнени храни и продуктитѣ отъ преработката имъ причиняватъ въ България голѣми загуби. За размѣра на тѣзи загуби може да се добие представа отъ следния анализъ: Въ страната се произвеждатъ срѣдно годишно около 3·5 милиарда кгр. зърнени храни. Загубитѣ отъ вреднитѣ насѣкоми по тѣхъ сѫ около 5%, или 175 милиона кгр.. Ако приememъ, че 1 кгр. отъ зърненитѣ храни у насъ се продава по 3 лв., то тѣзи загуби възлизатъ всѣка година на около 525 милиона лева. Въ земедѣлското производство на страната е ангажирано около 80% отъ населението. Въ производството на хранитѣ, които ежегодно отиватъ въ загуба отъ вреднитѣ насѣкоми по тѣхъ, е ангажирана голѣма часть отъ това население. За малката България това е една голѣма армия отъ хора, които неуморно работятъ за да изхранятъ тѣзи никому не нуждни и много вредни насѣкоми.

Загубитѣ отъ вреднитѣ насѣкоми по складиранитѣ зърнени храни у насъ сѫ най-голѣми въ: Малко-Търновска, Бургаска, Срѣдецка, Харманлийска, Ивайлоградска и Петричка околии. Въ сѫщитѣ райони тѣзи насѣкоми иматъ и голѣмо здравно значение, понеже по тѣхъ паразитира и се размножава сърбежниятъ акаръ *(Pediculoides ventricosus* Newp.*)*, който причинява епидемично всѣка година житната треска по хората. Въ Харманлийска околия, освенъ това, сърбежниятъ акаръ паразитира по копринената буба и причинява значителни загуби.

За да се ограничатъ загубитѣ отъ вреднитѣ насѣкоми по склдиранитѣ зърнени храни у насъ, налага се да се води борба съ тѣхъ. Най-подходящи срѣдства за тази цель сѫ отровнитѣ газове. Съ цель да се провѣри до каква степень

тѣзи газове сѫ приложими у насъ и да се демонстрира предъ населението, че сѫщитѣ сѫ най-сигурнитѣ срѣдства при тази борба, презъ м. августъ 1937 г. се обеззаразиха въ гр. Царево 120,000 кгр. зърнени храни съ сѣровѫглеродъ и циановодородниятъ препаратъ Циклонъ Б. Начинитѣ за работа и резултатитѣ отъ тѣзи опити сѫ систематизирани въ настоящата работа.

Благоприятни условия за намножаването на вреднитѣ насѣкоми по складиранитѣ зърнени храни

Климатъ. Умѣрениятъ климатъ на България, а особено преходниятъ срѣдиземноморски такъвъ по южната крайгранична зона на страната, е най-важното условие, което благоприятствува размножаването на вреднитѣ насѣкоми по складиранитѣ зърнени храни. Преходниятъ срѣдиземноморски климатъ въ посочения районъ се характеризира съ сравнително високи срѣдни денонощни, месечни и годишни температури и влажность. Тѣзи условия сѫ много благоприятни за размножението на сърбежния акаръ. Високата температура и влага на зърненитѣ храни отъ новитѣ реколти, насипани въ хамбаритѣ, които се причиняватъ отъ вреднитѣ насѣкоми по тѣхъ, сѫ най-важнитѣ условия за ежегодното масово намножаване на този акаръ въ края на лѣтото и презъ есеньта въ посоченитѣ райони.

Хамбари. Зърненитѣ храни се запазватъ въ посоченитѣ по-горе райони въ неподходящи помѣщения. Въ повечето случаи хранитѣ се запазватъ въ насипано състояние въ свободнитѣ стаи за живѣене въ жилището, или насипани въ чували, сандъци, кошове и др., поставени на празднитѣ мѣста въ последнитѣ. Въ нѣкои случаи хранитѣ се запазватъ въ хамбари, пристроени къмъ жилищата и оборитѣ, или построени отдѣлно. Тѣзи помѣщения се строятъ предимно отъ дървенъ материалъ, който изобилствува съ пукнатини, удобни за скривалища на вреднитѣ насѣкоми по склдиранитѣ зърнени храни. Сѫщитѣ помѣщения не може да се затварятъ плътно, поради което хранитѣ въ тѣхъ не може да се обеззаразяватъ съ отровни газове. Ето защо хранитѣ въ гр. Царево се обеззаразиха въ яма въ земята, циментова яма и една клетка отъ шпертплатъ на Института.

По-важни видове вредни насѣкоми по складиранитѣ зърнени храни въ гр. Царево

Житна гъгрица *(Sitophilus granarius* L.*)*. Този видъ е разпространенъ навсѣкѫде въ страната и въ най-голѣмъ размѣръ въ посоченитѣ по-горе райони. До, и презъ 1935 г. въ гр. Царево и населенитѣ пунктове по крайбрѣжието въ този районъ, житната гъгрица се явяваше масово всѣка го-

дина. Хранитѣ отъ новитѣ реколти се заразяваха отъ остатъцитѣ отъ стари храни, брашно, трици, ярми и заразенитѣ помѣщения. Следъ 1935 г. Института проагитира всѣка година да се обеззаразяватъ и почистватъ механично хамбаритѣ въ всички населени пунктове въ страната.

Въ това отношение отъ Института се предприе концентрирана дейность въ югоизточнитѣ и южни крайгранични райони на страната, благодарение на която вреднитѣ насѣкоми, които живѣятъ само въ помѣщенията намалѣха значително.

Оризова гъгрица *(Sitophilus oryzae* L.*)*. Въ сравнение съ първиятъ видъ, този видъ има много по-ограничено разпространение въ България. Въ по-голѣмъ размѣръ сжщиятъ видъ се намѣри въ единични помѣщения въ нѣкои пунктове на черноморското крайбрѣжие презъ 1936 и 1937 г. По всѣка вѣроятность, климатическитѣ условия на страната не подхождатъ за размножението на този неприятель.

Мавритански бръмбаръ *(Tenebroides mauritanicus* L.*)*. Този видъ е разпространенъ въ цѣлата страна и въ най-голѣмъ размѣръ въ Югоизточна България, кждето освенъ хранитѣ, поврежда и дървениятъ материялъ на хамбаритѣ.

Отъ твърдокрилитѣ вредни насѣкоми по складиранитѣ зърнени храни въ България отъ значение сж още: *Tribolium confusum* и *T. ferugineum, Silvanus surinamensis, Ptinus fur* и др.

Зърновъ молецъ *(Sitotroga cerealella* Oliv.*)*. Въ България този неприятель се явява въ значителенъ размѣръ въ Троянско, Севлиевско и Ловешко, кждето напада складираната царевица и въ Малко-търновска, Бургаска, Срѣдецка и Харманлийска околии, кждето напада главно ечмика, пшеницата и ръжьта. Вь последнитѣ райони неприятельтъ се явява въ голѣмъ размѣръ въ полска обстановка и поврежда хранитѣ въ класоветѣ на растенията на коренъ и въ снопитѣ по нивитѣ и харманитѣ. Следъ вършитбата повредитѣ продължаватъ въ хамбаритѣ.

Молецъ по сушенитѣ плодове *(Plodia interpunctella* Hb.*)*. Този неприятель прави значителни повреди по зърненитѣ храни въ Българяя. Въ голѣмъ размѣръ неприятельтъ се установи въ Русенско презъ периода отъ 1930—1937 г. Презъ 1937 г. неприятельтъ се установи и въ единъ складъ за зърнени храни въ гр. Варна.

Отъ другитѣ вредни насѣкоми по складиранитѣ зърнени храни и продуктитѣ отъ преработката имъ, отъ по-голѣмо значение е Сивия брашненъ молецъ *(Ephestia kühniella* Zell.*)*, който е разпространенъ главно въ мелницитѣ на страната.

Сърбеженъ акаръ *(Pediculoides ventricosus* Newp*)*. Този акаръ се явява въ масовъ размѣръ ежегодно въ по-

сочените райони. Сѫщиятъ паразитира по ларвата на зърновия молецъ въ полска обстановка въ посочените райони. Следъ вършитбата, главно презъ есеньта, акарътъ се явява масово въ хамбаритѣ. Благоприятно условие въ това отношение е високата температура и влага, които се причиняватъ въ зърненитѣ купове отъ вреднитѣ насѣкоми по тѣхъ. Когато хранитѣ се запазватъ въ чували, при масова поява на акара, повърхностьта на сѫщитѣ се покрива съ единъ ръждиво-червенъ пластъ отъ неразвити женски индивиди на сѫщия. При тѣзи условия, въ посоченитѣ райони, житната треска се явява всѣка година въ епидемиченъ размѣръ по земедѣлското население. Въ предсѣитбения сезонъ презъ есеньта, отъ житната треска боледуватъ предимно женитѣ и децата, понеже стоятъ повече въ жилищата и при храненето на домашнитѣ животни и птици влизатъ въ хамбаритѣ и взиматъ отъ хранитѣ. Презъ време на сѣитбата, която се извършва въ тѣзи рейони изключително на рѫка, мѫжетѣ боледуватъ отъ сѫщата болесть въ много голѣмъ размѣръ.

Житната треска е болезнено и крайно неприятно заболяване. Когато се влѣзе въ хамбаръ масово заразенъ отъ акара, първитѣ признаци отъ атакитѣ на сѫщия се усѣщатъ по шията. По всѣка вѣроятность, по раменетѣ на хората падатъ отъ тавана голѣми количества отъ акара, които полазватъ по врата и го атакуватъ, като най-близко мѣсто. При силно заразяване кожата се възпалява въ цѣли области или отдѣлни петна. Сърбежътъ е неутолимъ при дразнене на кожата и се придружава съ болки. Много по-силенъ е сѫщиятъ при горѣщо време, презъ което отровитѣ, които освобождава акара, изглежда сѫ по-силни. Температурата на тѣлото на болния се повишава, вследствие на което пулса е увеличенъ. Презъ нощьта сънътъ е неспокоенъ и съ прекѫсване. При по-силно заразяване се явява възпаление на езика. Населението на Малко-Търновска околия съобщава за смъртни случаи на хора, заболѣли отъ житна треска. Много неприятно е това заболяване за децата.

Отъ домашнитѣ животни коньтъ е най-чувствителенъ на атакитѣ на акара. Когато се хранятъ коне съ ечмикъ, силно заразенъ отъ акара, по устнитѣ имъ се явява силно възпаление, вследствие атакитѣ на последния.

Населението на посоченитѣ райони лѣкува житната треска много примитивно. Болнитѣ, въ желанието си да успокоятъ силниятъ сърбежъ, най-често се кѫпятъ въ морето, или намазватъ тѣлото съ разтворъ отъ готварска соль. Практикува се сѫщо така натриването на тѣлото съ пѣсъкъ презъ време на кѫпането. Лѣкуването, обаче, е безрезултатно съ каквито и срѣдства да се практикува, понеже тѣлото е изложено постоянно на ново нападение. Въ Харманлийска околия *P. ventricosus* напада копринената буба и причинява

голѣма смъртность. Заразата се пренася въ бубохранилищата отъ хората посрѣдствомъ дрехитѣ имъ, или иде отъ хамбаритѣ въ съседство съ мѣстата, кѫдето се хранятъ буби. Въ много случаи заразата се пренася съ сламата, съ която се постилатъ бубохранилищата. Съ пълна сигурность това става при използване на слама отъ ечмикъ. Опитътъ е научилъ земедѣлцитѣ въ Харманлийско да не употрѣбяватъ такава слама за постилане на бубохранилищата.

Паразитиранитѣ буби сѫ унили, неспокойни и отъ време на време свиватъ и отпускатъ тѣлото си. Тѣзи признаци се наблюдаватъ единъ до два часа, следъ което бубата умира. Следъ нѣколко дни отъ заразяването, по тѣлата на умрѣлитѣ буби се забелязватъ свѣтли ръждиво-жълти брадавички, голѣми колкото главичка на карфица. Това сѫ коремчетата на женскитѣ акари, пълни съ малки акарчета. Последнитѣ, като се развиятъ напълно, се раждатъ живи. Новороденитѣ акарчета сѫ много дребни и се забелязватъ много трудно съ просто око. Съ лупа, съ увеличение 10 пѫти, сѫщитѣ се забелязватъ въ стъкленъ сѫдъ, срещу свѣтлината, голѣми колкото върха на игла. Подъ бинокуляра и при слабото увеличение на микроскопа малкитѣ акари се забелязватъ добре.

Въ борбата съ P. *ventricosus* въ посочения районъ, която се наложи като практическа задача въ страната, въ последнитѣ две-три години, се практикува следното: Всички умрѣли и паразитирани буби се отстраняватъ навреме, обеззаразяватъ се етажеркитѣ и леситѣ преди да започне бубохраненето и избѣгва се употрѣблението на слама отъ ечмикъ за постилане на сѫщитѣ. Института за защита на растенията води широка пропаганда между земедѣлското население на този районъ да се въвеждатъ отровнитѣ газове при обеззаразяването на зърненитѣ храни, посрѣдствомъ което мѣроприятие ще се гарантира успѣшното отглеждане на бубитѣ.

Борба

Следъ като се създаде Института за защита на растенията презъ 1935 година, въ страната се въведе въ по-широкъ размѣръ борбата съ вреднитѣ насѣкоми по складиранитѣ зърнени храни. Отъ 1935 до 1937 година тази борба е водена главно по механически начинъ и чрезъ пръскане и измазване. Така се обеззаразиха презъ 1935 г. около 45,532 хамбари, презъ 1936 г. — 154,045 и презъ 1937 г. — 200,000.

Презъ 1937 година зърненитѣ храни въ гр. Царево се обеззаразиха съ циановодородниятъ препаратъ Циклонъ Б и сѣровѫглеродъ. Това обеззаразяване се предприе съ цель да се уяснятъ нѣкои въпроси отъ значение за практиката. За цельта, въ този пунктъ се изпратиха една сглобяема камера на Института, съ размѣри 2 на 2.5 на 2 м., или съ вмѣсти-

мость 10 кубически метра. Изпратиха се сжщо така 25 кгр. отъ циановодородниятъ препаратъ Циклонъ Б, 400 кгр. сѣровжглеродъ и всички съоржжения, нуждни при работата съ отровнитѣ газове.

Понеже хранитѣ въ гр. Царево се запазватъ въ помѣщения негодни за газово обеззаразяване, сжщитѣ се обеззаразиха вънъ отъ помѣщенията. Най-подходящо мѣсто за цельта се оказа това въ съседство съ кооперативната дъскорѣзница и електрическата централа, изолирано много добре отъ рѣката, морето и два пжтя, които се пресичатъ къмъ стариятъ кварталъ на града. Това мѣсто се избра, за да не пострадатъ, при евентуална експлозия и пожаръ отъ сѣровжглерода, харманитѣ и плѣвнитѣ на града, разположени отъ другата страна на рѣката, и да се използватъ услугитѣ на тѣзи заведения. Последнитѣ услужиха съ ключове за зглобяване на камерата, децимална везна за претегляне на хранитѣ, летви за нареждане на човалитѣ, дървени стърготини за покриване на ямитѣ при работата съ сѣровжглерода и др. На избраното мѣсто се построи навесъ, подъ който се зглоби камерата. Наблизу до навеса се изкопаха две ями съ вмѣстимость 12 и 20 кубически метра, за работа съ сѣровжглеродъ. Начинътъ за обезаразяване на хранитѣ въ ями въ земята се оказа крайно не удобно, понеже при първото зареждане на една отъ ямитѣ завалѣ дъждъ и имаше опасность ямитѣ да се напълнатъ съ вода и да се намократъ хранитѣ. Поради тѣзи причини този начинъ се изостави. При работата съ сѣровжглеродъ се използува единъ циментовъ резервоаръ за вода съ вмѣстимость 10 кубически метра, използуванъ съ вода да охлажда мотора на държавната каменоломна, построена при строежа на пристанището на града. Следъ като е построено пристанището, каменоломната е пренесена другаде и резервоарътъ останалъ неизползванъ.

Циановодородъ

Първиятъ случай на използване на циановодорода за обеззаразяване на зърнени храни въ България е този въ гр. Царево презъ 1937 г. Опититѣ въ случая се предприеха съ циановодородниятъ препаратъ Циклонъ Б. Този препаратъ е висококачественъ и много реномиранъ. Всички недостатъци на другитѣ методи за добиване на циановодородъ сж отстранени въ него. Благодарение на ценнитѣ качества на Циклонъ Б, сжщиятъ се разпространи въ цѣлъ свѣтъ. Макаръ по-късно, отколкото въ другитѣ страни, Циклонъ Б си пробива пжть и въ България.

Препарата Циклонъ Б представлява кизелгуръ или гипсъ, импрегниранъ съ теченъ циановодородъ и хлороцетна киселина, бромъ-метилъ оцетна киселина и хлорпикринъ като пре-

дупредителни газове, затворени херметично въ металически кутии. При опититѣ въ Царево се използуваха опаковки отъ 100, 200 и 500 гр. При тѣзи опити преимуществата на препарата Циклонъ Б винаги личеха въ работата. Препаратътъ е лесно и безопасно транспортабиленъ. Опаковката му е съвършенна и презъ време на транспорта нѣма опасность да се отвори нѣкоя кутия и да се освободи газъ. Въ това отношение Циклонъ Б има несравними преимущества предъ сѣровъглерода, който е по-обемистъ, съ опаковка обикновено отъ 100 кгр. въ варели съ дебели стени, вследствие на което сѫ доста тежки. Работата и транспорта на сѣровъглерода се съпровожда винаги съ голѣмъ рискъ отъ експлозия и

Фиг. 1. Изгледъ на навеса, подъ който се постави шпертплатовата клетка на Института, наедно съ докаранитѣ отъ земедѣлцитѣ храни за обеззаразяване.

пожаръ, което се дължи на запалимитѣ и експлозивни свойства на това срѣдство. Въ непристѫпни мѣста и въ райони съ лоши пѫтища, въ подходящи за дезинсекция помѣщения, Циклонъ Б може да се използува успѣшно, и при много повече удобства за дезинсекционни цели.

Понеже хранитѣ въ гр. Царево се запазватъ въ жилищата и хамбари, построени отъ дървенъ материялъ, обикновено безъ тавани и съ изобилие отъ пукнатини по стенитѣ, пода и вратитѣ, обеззаразяването имъ въ тѣзи помѣщения бѣше невъзможно. Поради това опититѣ се поставиха въ шпертплатовата камера на Института и въ една стая за живѣене въ едно жилище.

Описание на камерата. Шпертплатовата камера е построена отъ една фирма въ София, по идейна скица и избранъ материалъ отъ Института. Годностьта на материяла

е преценявана отъ гледна точка да се добиятъ добри резултати при обеззаразяването на зърнени храни. И отъ друга страна материялитѣ да сѫ достѫпни и евтини въ повечето райони въ страната. Тази камера се използува при дезинсекцията на зърнени храни въ гр. Царево, кѫдето се прецени основно нейната практическа годность. Стенитѣ и таванатъ на камерата сѫ сглобени по между си и съ пода. Тѣ сѫ направени отъ рамки, напрѣчно на които сѫ поставени летви врѣзани една въ друга. На рамкитѣ е закованъ шпертплатъ отъ шесть листа. Подътъ е направенъ отъ чамови дъски съ дебелина 3 см., сглобени на нутъ и федъръ и заковани на дървета напрѣчно поставени, дебели 8 см. Стенитѣ се сглобяватъ за пода и помежду си съ помощьта на желѣзни винтове. По сѫщиятъ начинъ се сглобява и тавана за стенитѣ. На една отъ стенитѣ е вратата на камерата съ ширина 80 см. и височина 2 м., която се затваря въ отдѣлна рамка.

С г л о б я в а н е н а к а м е р а т а. Стенитѣ на камерата се сглобяватъ за пода. За цельта се поставятъ първомъ винтоветѣ на последния, следъ което двама работника вzематъ стената и я поставятъ надъ винтоветѣ, нагаждайки всѣки отъ тѣхъ да влѣзе въ съответна дупка на долната страна на рамката на стената. При слабо чукане на последната тя лѣга добре на пода. Следъ това, на винтоветѣ се поставятъ гайки и имъ се завиватъ съответнитѣ майки. По сѫщиятъ начинъ се сглобяватъ за пода и останалитѣ стени. Помежду си стенитѣ се сглобяватъ съ четири винта. Преди поставянето на тавана стенитѣ се сглобяватъ помежду си съ найдолния си винтъ. Следъ поставянето на тавана, сѫщиятъ се сглобява съ стенитѣ и последнитѣ съ останалитѣ винтове по между си.

И з л е п я н е н а к а м е р а т а. Всички ѫгли, въ които се сглобяватъ тавана, стенитѣ и пода на камерата, макаръ че прилепватъ плътно по между си, пропускатъ газъ. За отстраняване на този недостатъкъ, всички ѫгли на камерата се излепватъ съ ивици хартия, намазани съ лепило отъ пшенично брашно. На вратата следъ това се залепя хартия съ предупредителенъ надписъ.

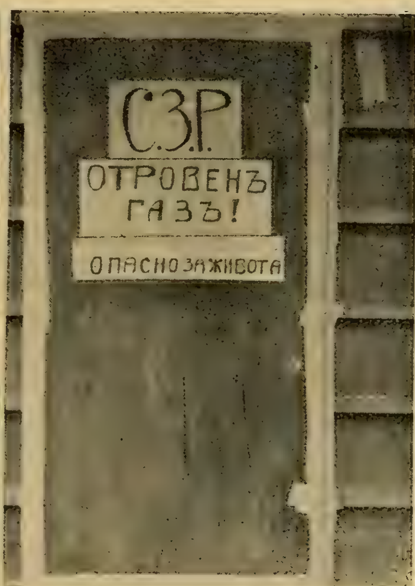
Н а р е ж д а н е н а ч о в а л и т ѣ. Чувалитѣ се нареждаха въ два реда, на височина 5 човала, алтернативно поставени напрѣчно на дължината имъ дървени летви съ дебелина 5 см. При това нареждане на човалитѣ помежду двата реда остава празно пространство, равно на $^1/_4$ отъ обема ѝ, за резервенъ газъ, нуженъ за убиването на насѣкомитѣ, на мѣстото на абсорбирания отъ хранитѣ. При такова нареждане на човалитѣ камерата побира 2500 кгр. пшеница.

Въ камерата човалитѣ се нареждатъ много по-удобно и лесно, отколкото въ ямитѣ. Тукъ само единъ работникъ може да пренася човалитѣ отъ колата въ камерата. Свалянето и

поставянето на сѫщитѣ на съответното мѣсто въ последната, става много удобно и лесно. Работника се движи въ свободното мѣсто между двата реда чували и сваля носениятъ такъвъ на съответното мѣсто. Движението на работницитѣ тукъ е много по-сигурно отколкото въ ямитѣ. Височината на нареденитѣ чували позволява много по-удобно и лесно сѫщитѣ да се свалятъ и нареждатъ.

Даване на газь. Следъ нареждането на чувалитѣ, въ камерата се освобождаваше газъ. Това се извършваше отъ

Фиг. 2. Изгледъ на клетката, въ която сѫ наредени чувалитѣ за газиране.



Фиг. 3. Изгледъ на клетката затворена съ врата излепена, отъ вънъ съ ивици хартия. На вратата личатъ инициалитѣ на Службата за защита на растенията и предупредителния надписъ: „Отровенъ газъ! Опасно за живота!“

лице снабдено съ противогазова маска снабдена съ филтъръ за циановодородъ. Кутиитѣ се отваряха съ специално чукче съ остъръ връхъ. Първомъ се пробива малъкъ отворъ съ чукчето при слабъ ударъ въ центъра на едно отъ дъната на кутията. Свободниятъ газъ, който се намира подъ налѣгане въ последната, се освобождава съ доста характерно издишване. Камерата следъ това се затваря и се чака нѣколко секунди, докато всичкиятъ газъ подъ налѣгане се освободи. Следъ това вратата на камерата се отваря наново и чрезъ

последователни удари главно по периферията на дъното на кутията сжщата се отваря и препарата се изсипва на пода. Следъ изсипването на препарата камерата се затваря и рамката на вратата се излепя съ ивици хартия. Газа при тѣзи условия се отдѣля и като по-лекъ отъ въздуха действува отдолу нагоре.

Дози и продължителность. При обеззаразяването се поставиха опити съ 10, 20, 30, 50 и 100 гр. циановодородъ на кубически метъръ, при продължителность 24, 36 и 48 часа. Отъ практическа гледна точка, въ случая, отъ най-голѣмо значение бѣха резултатитѣ при низкитѣ дози и минималната продължителность.

Провѣрка за следи отъ циановодородъ. Съ апарата за установяване на следи отъ циановодородъ на фирмата Degesch се следеше за такъвъ около камерата. При тѣзи наблюдения не се намѣриха следи отъ газъ. Следъ провѣтряване въ продължение на минимумъ $1/2$ часъ, въ камерата оставаше газъ въ концентрация, безопасна за хората. Поради това работницитѣ влизаха и изваждаха чувалитѣ.

Провѣтряване. Провѣтряването на камерата, при работата съ Циклонъ Б, се улесняваше много отъ умѣрениятъ постояненъ следобѣденъ вѣтъръ, който духаше отъ морето къмъ сушата всѣки день презъ време на обеззаразяването на хранитѣ. При сглобяването, вратата на камерата остана срещу вѣтъра. При тѣзи условия провѣтряването отъ $1/2$ часъ, даже при 100 гр. циановодородъ на кубически метъръ, бѣше достатъчно, за да може да влизатъ следъ това работницитѣ и да изваждатъ чувалитѣ.

Наблюдения и резултати. При изваждането на чувалитѣ отъ камерата се направиха наблюдения за да се установи смъртностьта при различнитѣ количества циановодородъ на кубически метъръ и при газиране въ продължение на 24, 36 и 48 часа. При дози 10 и 20 грама на кубически метъръ се получи непълна смъртность. При 30 и повече гр. на куб. м. циановодородъ се получи смъртность 100%, при газиране 24, 36 и 48 часа.

Опитъ съ Циклонъ Б въ стая на жилище. Както се спомена по-рано, нѣкои земедѣлци въ гр. Царево запазватъ зърненитѣ храни въ насипано състояние въ стаи за живѣене въ жилищата. За да се провѣри дали може да се обеззаразяватъ хранитѣ при тѣзи условия, се направи опитъ въ една стая за живѣене въ едно жилище съ размѣри 3.2 на 4, на 2.6 м. или съ вмѣстимость 33.28 кубически метра.

Излепване на стаята. Всички рамки на прозорцитѣ и вратата на избраната стая бѣха излепени предварително съ ивици хартия, намазани съ лепило отъ брашно. На дветѣ

врати се залепиха хартии съ предупредителенъ надписъ: Отровенъ газъ! Опасно за живота! Входъ забраненъ!

Нареждане на хранитѣ. По пода на стаята се насипа пшеница на пласть съ дебилина 40 см. Около стенитѣ се наредиха чували съ храни. Въ срѣдата на стаята се поставиха върху пшеницата вестници, върху които се изсипа препарата.

Даване на газъ. Газътъ се даде отъ две кутии по 500 гр. Отварянето на кутиитѣ се извърши по вече описания начинъ. При първото отваряне на кутиитѣ, когато се освободи газа подъ налѣгане, пеперудитѣ на *Sitotroga cerealella* Oliv., кацнали по тавана и стенитѣ, започнаха да падатъ на пода. Следъ като се изсипа препарата на вестницитѣ, вратата се затвори и излепи отъ вънъ съ ивици хартия. Въпрѣки щателното излепване на избраната стая, въ съседнитѣ такива се констатира циановодородъ въ неопасни концентрации.

Продължителность на газирането. Газирането на хранитѣ въ избраната стая продължи 48 часа.

Провѣтряване. Провѣтряването на стаята продължи половинъ день при отворени прозорци и външната врата.

Наблюдения и резултати. Наблюденията относно процента на убититѣ насѣкоми се извършиха следъ провѣтряването, въ лабораторията въ София и два месеца следъ дезинсекцията въ хамбаритѣ на земедѣлцитѣ въ гр. Царево. При тѣзи наблюдения се установи 100% смъртность на гъгрицата, ларвата и пеперудата на *Sitotroga cerealella, Tenebroides mauritanicus* и *P. ventricosus.*

Изводи. Предприетитѣ опити съ препарата Циклонъ Б въ камерата и избраната стая за живѣене показаха, че ларвата на *S. cerealella* и акара *P. ventricosus* сѫ устойчиви на циановодородъ. Пълна смъртность се установи при доза надъ 30 гр. циановодородъ и най-малка продължителность 24 часа. Въ сравнение съ сѣровѫглерода този газъ показа редица приемущества, главно по отношение транспортабилностьта му. Съ циановодорода, обаче, могатъ да работятъ само школувани лица, обучени да си служатъ съ противогазова маска. Обеззаразяването трѣбва да се провежда въ много-добре затворени помѣщения, излепени щателно съ хартия.

Сѣровѫглеродъ

Техническиятъ сѣровѫглеродъ, който се употрѣбява за дезинсекция, е лесно подвижна течность, съ тежъкъ неприятенъ мирисъ, съ жълтеникавъ цвѣтъ, понеже съдържа свободни сулфити, сулфати и сулфиди. Сѫщиятъ има молекулно тегло 76·25° C и относително такова 1·29 при 0° C, точка на кипене 46·25° C и точка на замръзване 111·8° C.

Течностьта се изпарява при обикновена температура. Химически чистиятъ сѣровжглеродъ се изпарява бзъ остатъци, докато техническия дава такива остатъци.

Остатъцитѣ придаватъ неприятенъ миризъ на третиранитѣ продукти, ето защо сѣровжглерода не трѣбва да се излива върху тѣхъ. Паритѣ на това срѣдство сж 2·6 пжти по-тежки отъ въздуха. Поради това сждоветѣ, въ които се изпарява течностьта при дезинсекцията се поставятъ отгоре. Паритѣ на сѣровжглерода сж лесно запалими и експлозивни въ присжтствието на кислородъ равенъ на три пжти обема имъ, или въздухъ съ сжщото количество кислородъ и въ присжтствие на огънь, или при 149° С. Металитѣ: платина, медь, хромъ и др. действуватъ при запалването на паритѣ като катализатори. Най-низката температура, при която е наблюдавано самозапалване на паритѣ е 96° С.

Опитъ въ яма

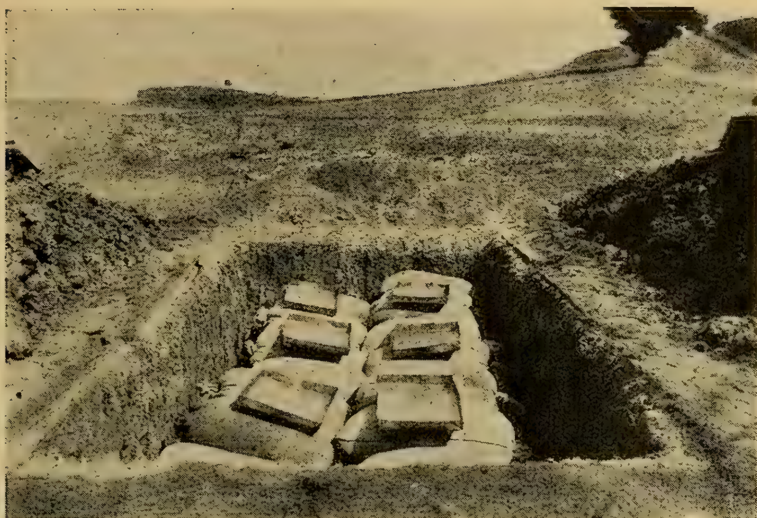
Вмѣстимость на ямата. При обеззаразяването на хранитѣ въ ями въ земята, важно условие е сжщитѣ да не сж много дълбоки, понеже чувалитѣ се нареждатъ трудно. При дезинсекцията на зърненитѣ храни въ гр. Царево се използува една яма въ земята съ вмѣстимость 12 куб. м. Когато работницитѣ изкопаваха ямата, стенитѣ ѝ постепенно изсъхваха и се откриха въ тѣхъ голѣми пукнатини. Следъ като сжщата бѣше готова за работа пукнатини се появиха и по дъното.

Нареждане на чувалитѣ. Производството на зърнени храни въ отдѣлнитѣ стопани на гр. Царево е по-малко отъ нуждното количество да се напълни ямата. Хранитѣ на двама, или трима стопани бѣха достатъчни за да се напълни ямата при едно зареждане. Поради тѣзи причини наложи се хранитѣ да се обеззаразяватъ въ чували. При работата съ ями, много важно условие е чувалитѣ да се връзватъ много добре, понеже когато се нареждатъ и се стжпя върху тѣхъ, не добре върззанитѣ чували се развързватъ и хранитѣ се изсипватъ.

Чувалитѣ се нареждатъ по следниятъ начинъ: на дъното на ямата се нареждаха на разстояние 20 до 30 см. дървени летви, съ дължина равна на дължината на ямата. По този редъ летви се слагаха чувалитѣ въ два реда напрѣчно на летвитѣ. На първия редъ чували се слагаха летви успоредно на тѣзи на дъното и върху тѣхъ се нареждаха новъ редъ чували. При това нареждане на чувалитѣ ямата побираше около 3,200 кгр. зърнени храни.

Даване сѣровжглеродъ. Надъ най-горния редъ чували се нареждаха 6 тави отъ желѣзна ламарина съ загънати краища, по три на всѣки редъ, разпредѣлени симетрично.

Въ тѣзи тави се наливаше нуждното количество сѣровжглеродъ. Отъ варелитѣ последниятъ се наливаше внимателно въ кофа, която веднага, следъ като се претегляше опредѣленото количество, се завиваше съ мокъръ чувалъ, за да не се изпарява бързо. Сѣровжглеродътъ се наливаше много бързо въ тавитѣ за да се затвори ямата въ по-кжсо време следъ това.



Фиг. 4. Изгледъ на ямата, следъ като сж наредени чувалитѣ. Надъ тѣхъ сж поставени тавитѣ, въ които се налива сѣровжглеродъ.

Дози. При обеззаразяването на зърненитѣ храни въ гр. Царево, при опититѣ въ ями въ земята се изпита доза само отъ 500 гр. сѣровжглеродъ на кубически метъръ.

Закриване на ямата. Преди да се налѣе нуждното количество сѣровжглеродъ въ ямата последната се затваряше отъ двѣтѣ страни съ врати отъ стара постройка, като срѣдата оставаше открита за да се налѣе сѣровжглерода. Следъ последната операция и срѣдната часть на ямата се затваряше.

Почвата въ гр. Царево е пѣсъкливо-глинеста и като се изхвърли на въздуха изсъхва на буци. За това се оказа не удобна да се покриватъ ямитѣ. За тази цель се използуваха дървени стърготини. Съ такива разполагаше дъскорѣзницата. Стърготинитѣ се оказаха много практични за работа и съ много повече преимущества предъ почвата. Сжщитѣ сж по-леки отъ почвата и съ тѣхъ се работи много по-удобно и лесно. Тѣ не цапаха орждията за работа, нито вратитѣ, съ които се покриваха ямитѣ, а сжщо хранитѣ отъ развърза-

нитѣ чували изсипани по дъното. Попадналитѣ стърготини въ тавитѣ увеличаваха повърхностьта на изпарението. Добри резултати дадоха мокритѣ стърготини. Сжщитѣ, следъ като се разтилаха на пласть 30 см., се прибъхтваха отгоре съ лопата.

Продължителность на газирането. При обеззаразяването на зърненитѣ храни въ гр. Царево съ сѣровжглеродъ се предпочете продължителностьта 24 часа. Тази продължителность се намѣри за най-подходяща, понеже обеззаразяването на хранитѣ въ района трѣбва да се извърши при минимална продължителность на газирането, за да се обеззаразятъ повече храни за най-кжсъ периодъ отъ време.

Провѣтряване. Следъ 24 часа ямитѣ се отваряха и се провѣтряваха въ продължение на $1/4$ до $1/2$ часъ, следъ което чувалитѣ се изваждаха и отнасяха въ домакинствата на земедѣлцитѣ, кждето хранитѣ се изсипваха въ хамбаритѣ.

Наблюдения и резултати. Когато се изваждаха чувалитѣ, правихъ наблюдения, за да се установи смъртностьта на газиранитѣ насѣкоми. Наблюденията се направиха върху *Sitophilus granarius* L., *Tenebroides mauritanicus* L., *Sitotroga cerealella* Oliv., *Pediculoides ventricosus* Newp. и др. Сжщевременно се взеха проби за изследване въ лабораторията въ София. Резултатитѣ отъ обеззаразяването се прецениха и два месеца следъ това въ хамбаритѣ на самитѣ земедѣлци въ гр. Царево.

При 500 гр. на 1 м³ сѣровжглеродъ въ ямата въ земята се получиха добри резултати. Смъртностьта на наблюдаванитѣ насѣкоми бѣше 100% при всички наблюдения.

Изводи. Обеззаразяването на зърненитѣ храни въ гр. Царево въ ями въ земята бѣше успѣшно. Такова обеззаразяване, обаче, е придружено съ голѣми неудобства и рискъ при дъждовно време хранитѣ да се намократъ. Неудобствата на този начинъ се състоятъ въ това: Чувалитѣ се нареждатъ трудно въ ямата. По тѣхъ стжпятъ работницитѣ при нареждането, при което нѣкои чували се отвързватъ и хранитѣ се разпиляватъ. При нареждането на чувалитѣ въ ями въ земята сжщитѣ се изхабяватъ много по-скоро. При тази дизинсекция се дава максимална доза сѣровжглеродъ, понеже ямата има много пукнатини по стенитѣ и дъното, които се изпълватъ съ газъ. Единствено преимущество на ямитѣ е това, че сж много по-ефтини и може да се изкопаятъ отъ всѣки земедѣлецъ.

Опити въ циментирана яма. Тѣзи опити се извършиха въ споменатия вече циментовъ резервоаръ.

Нареждане на чувалитѣ. Обеззаразяването на зърненитѣ храни въ циментовата яма се извърши като се нареждаха чувалитѣ по описания начинъ. Понеже ямата имаше височина 2·75 м., чувалитѣ се спускаха вжтре съ помощьта на

две макари, едната отъ които се използува за измѣнение посоката на действието на силата, а другата за да се намали тежестьта на половина. Сжщитѣ макари служеха и да се вадятъ човалитѣ отъ ямата. Всѣки човалъ се спускаше, легналъ на вжже съ завързани краища закачени съ двата си края за куката на подвижната макара. Когато се спускаше долу всѣки чувалъ се поставяше на мѣстото му отъ работникъ. Човалитѣ се изваждаха по сжщия начинъ. Работеше се съ две вжжета, едното отъ които се използуваше за спускане, а другото за поставяне на новъ човалъ. Въ циментовата яма човалитѣ се нареждаха въ два реда, на височина осемь човали.

Фиг. 5. Изгледъ на ямата, покрита съ дървени стърготини, върху които сж написани инициалитѣ на службата за защита на растенията.

Даване сѣровжглеродъ. Нуждннтѣ количества сѣровжглеродъ се даваха по описаниять начинъ при ямитѣ въ земята.

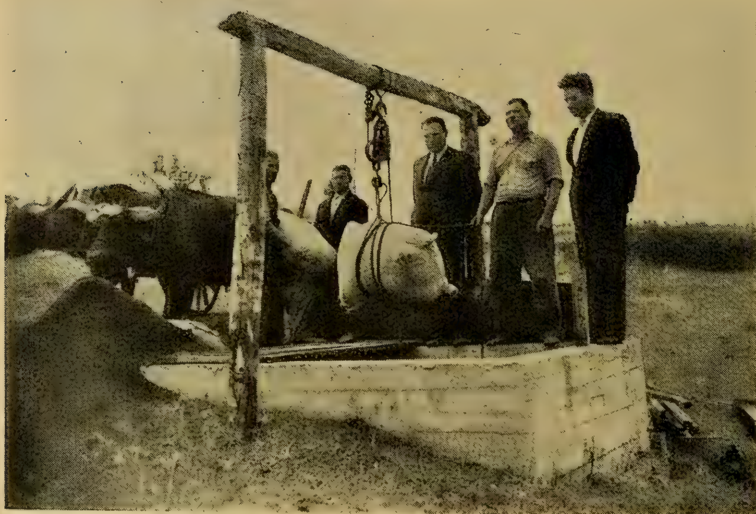
Дози. При обеззаразяването на хранитѣ въ циментовата яма се изпитаха 50, 100, 200, 500 гр. сѣровжглеродъ на куб. метъръ.

Закриване на ямата. Циментовата яма се закриваше по начина, описанъ при ямитѣ въ земята, съ тази разлика, че преди да се поставятъ вратитѣ отъ стари постройки отгоре, по циментовитѣ стени се нареждаше пластъ мокри дървени стърготини. Върху тѣзи стърготини се по-

ставяха вратитѣ, които прилепваха плътно и не позволяваха да излиза газа. Отгоре на вратитѣ се натрупваше пластъ 30 см. отъ дървени стърготини.

Продължителность на газирането. Обеззаразяването при всички дози се извърши при продължителность 24 часа.

Провѣтряване. Най-малката продължителность на провѣтряването при обеззаразяването въ циментовата яма бѣше $1/4$ часа, а най-дългата — 1 часъ. Въ първиятъ случай се



Фиг. 6. Изгледъ на циментовата яма. Показанъ е начинътъ за спускане на чевалитѣ въ ямата.

забелязваше значителна концентрация на паритѣ въ най-долнитѣ пластове. Провѣтряването отъ половинъ часъ трѣбва да се практикува въ изключителни случаи. Когато се работи съ ями, дълбоки 2 до 2.5 м., е необходимо провѣтряване поне отъ единъ часъ, за да могатъ работницитѣ да изваждатъ чоувалитѣ отъ долнитѣ пластове при по-малъкъ рискъ да имъ действуватъ вредно паритѣ.

Наблюдения и резултати. Резултатитѣ отъ опититѣ съ сѣровжглеродъ се прецениха както при тѣзи съ циан低одородъ. При опититѣ съ сѣровжглеродъ положителни резултати се получиха при минимална доза отъ 200 гр.: сѣровжглеродъ на кубически метъръ и минимална продължителность на газирането 24 часа. Опититѣ съ по-високи дози и по-голѣма продължителность бѣха сжщо така положителни, обаче, отъ глѣдна точка при бждещитѣ мѣроприятия при обез-

заразяване на зърненитѣ храни въ страната, самото обеззаразяване да се извършва за най-кжсо време, не представляваха интересъ.

Опити въ шперплатовата камера. Съ сѣровжглеродъ се поставиха опити и въ шперплатовата камера съ дози 50, 100, 200, 300 и 500 гр. на куб. метъръ и продължителность 24, 36 и 48 часа. Положителни резултати се получиха при минимална доза отъ 200 гр. и останалитѣ по-високи и при минимална продължителность 24 часа.

Изводи

Обеззаразяването на зърненитѣ храни въ циментови ями и специални камери има, безспорно, много по-голѣми преимущества, отколкото при обеззаразяване въ ями въ земята. Опасностьта да се намокрятъ хранитѣ при дъждовно време се избѣгва напълно въ циментовитѣ ями и камеритѣ. Въ циментовитѣ ями нареждането на човалитѣ се извършва по-трудно, особено когато дълбочината имъ е по-голѣма. Въ такива случай, обаче, тази трудность се избѣгва до голѣма степень когато се работи съ макари. Този начинъ, обаче, има недостатъка, че макари трудно се намиратъ при селскитѣ условия у насъ и отъ друга страна, ако се купуватъ струватъ доста скжпо. Разпилянитѣ храни въ циментовата яма се събиратъ по-удобно и по-чисто отколкото въ ямитѣ въ земята. Преимуществата на шперплатовата камера и камеритѣ, въобще, построени на повърхностьта на земята, сж, безспорно, много по-голѣми, отъ колкото при ямитѣ въ земята. Ето защо, за предпочитане е въ всички стопанства, въ които се налага да се обеззаразяватъ храни много години, да се строятъ камери, въ които да се извършва самата дезинсекция. Такива камери сж много необходими за нашитѣ опитни институти, кждето се сменяватъ голѣми количества зърнени храни за посѣвъ, съ храни отъ селата за консумация. Последнитѣ храни въ много случаи сж силно нападнати отъ насѣкоми, поради което често пжти се смѣняватъ. Сжщитѣ храни сж важни източници за складовитѣ насѣкоми, които въ последствие заразяватъ складоветѣ на институтитѣ. Ако заразенитѣ храни се обеззаразяватъ на време, този рискъ ще бжде избѣгнатъ. Хранитѣ, които се разпространяватъ отъ станциитѣ, отъ друга страна, сжщо трѣбва да бждитъ чисти отъ насѣкоми. Ето защо, въ случаитѣ когато тѣзи храни сж нападнати трѣбва да се обеззаразяватъ предварително и следъ това да се разпространяватъ. Това мѣроприятие е една часть отъ общото мѣроприятие за обеззаразяване на хранитѣ въ страната, което има за обектъ главно хранитѣ на земедѣлцитѣ.

Общи изводи

Обеззаразяването на хранитѣ въ гр. Царево, като всѣко начално мѣроприятие, се посрещна съ голѣмо недовѣрие първоначално. Голѣма трудность сѫществуваше при обеззаразяването на първитѣ партиди храни, понеже земедѣлцитѣ отказаха категорично да донесатъ хранитѣ си за обеззаразяване. Съ съдействието на полицията и общинската власть, първитѣ партиди храни бѣха обеззаразени принудително. Благоприятнитѣ резултати при тѣзи опити, които се поставиха съ най-голѣми дози и най-голѣма продължителность, вдъхнаха двѣрие по отношение успѣшната работа и нейната безвредность по отношение хранитѣ. Ето защо всички останали опити въ последствие се изведоха много-добре, като даже въ края на обеззаразяването на хранитѣ земедѣлцитѣ се надпреварваха кой по-рано да обеззарази хранитѣ си.

При опититѣ, сѣровѫглеродътъ се оказа по-евтинъ продуктъ въ себестойностьта на обеззаразени 100 кгр. зърнени храни, отколкото циановодорода. При минимални дози 200 грама сѣровѫглеродъ, въ циментовата яма съ вмѣстимость 10 кубически метра, при зареждане съ 3200 кгр. храни, бѣха необходими 2 кгр. сѫровѫглеродъ. Последниятъ се достави отъ Института при общо количество 800 кгр. по 20 лева единия кгр. Стойностьта на 1 кгр. сѣровѫглеродъ въ гр. Царево бѣше около 25 лв. Разходитѣ за едно зареждане на циментовата яма, сладователно, бѣха 50 лв. Тукъ не спадатъ, безспорно, разходитѣ за работна рѫка и доставка на чували, които се даватъ безплатно отъ самитѣ земедѣлци при извършването на обеззаразяването. Разходитѣ за обеззаразяването на сто кгр. храни при тѣзи условия сѫ: 1.59 лв. При опититѣ съ циановодородъ при зареждане съ 2500 кгр. при 30 грама на кубически метъръ, при цена на препарата Циклонъ Б — 415 лв. за 1 кгр., разходитѣ за обеззаразяването на 100 кгр. сѫ: 4.98 лв.

По-низкитѣ разходи при обеззаразяването съ сѣровѫглеродъ и по-голѣмата безопасность за отравяне на хора при работата съ него, макаръ че паритѣ му сѫ запалими и експлозивни, рискътъ отъ които се избѣгва при добра контрола и внимателна работа, дадоха основание да се предпочете това срѣдство предъ циановодорода и да се препорѫча, следователно, при извеждането на бѫдещитѣ мѣроприятия по обеззаразяване на хранитѣ у насъ.

SUMMARY

The losses from injurious pests of stored grain in Bulgaria are about 5%. For an average annual production of 3·5 billion kilograms these losses are about 175 million kilograms which calculated in leva amount to 525 million leva (5·25 million dollars). The greatest losses in this respect occur in Malko-Tirnovo, Bourgas, Sredez, Harmanli, and Petritch counties. In these localities the parasite Pediculoides ventricosus Newp. appears in great masses and parasites upon the eggs, larvae and pupae of pests of stored grain and causes annually an epidemic of Capra itch. Besides that in Harmanli county Pediculoides ventricosus Newp. parasites upon the silk worm and causes considerable losses. When horses are fed in this region with barley infested by the grain moth and parasitized by Pediculoides ventricosus Newp. their moiths are greatly inflamed.

The great losses of pests of stored grain in Bulgaria are increased by the warm climate of the country. The granaries, which are made mostly of wood, are also an important factor. They are dark, damp, and musty and help to increase the pest activity.

From the insect pests of stored grain in Bulgaria the most important are: Sitophilus granarius L., Sitophilus aryzae L., Tenebroides mauritanicus L., Tibolium confusum Duv., T. ferugineum Fab., Ptinus fur L, Sitotroga cerealella Oliv., Plodia interpunctella Hb., Ephestia kuchniella Zell., etc. Pediculoides ventricosus Newp. is of great importance concerning the health of the people in the above mentioned regions.

Before the establishment of the Plant Protection Institute in Bulgaria in 1935 almost no campaign had been carried out against the pests of stored grains. Since 1935 the Institut has carried out a propaganda upon a large scale for the mechanical cleaning of the grainaries and their disinfection by means of spraying materials and white-washing. In this way were cleaned and disinfected in 1935 — 45,532 grainaries; in 1936 — 154,045 and in 1937 — 200,000 grainaries.

In 1937 in the city of Tsarevo 120,000 kilograms of stored grain were disinsected by means of the preparation Zyklon B and carbon-disulphid. This was a trial experiment aiming to solve certain questions important for the practice under local conditions.

The disinsection was done with Zyklon B in a box made out of triplex-wood with dimensions 2×2×2.5 meters, i. e. 10 cubic meters. The grains were placed in sacks and arranged alternatively in two rows five sacks one upon another. Between the two rows there was enough space and above the sacks was left about $^1/_4$ of the size of the box free for a reserved

amount of gas. In such an arrangement the box could hold about 2,500 kilograms of wheat. Doses of 10, 20, 30, 50 and 100 grams of hydrocyanic-acid per cubic meter were tesetd, the exposure beind 24, 36 and 48 hours with a minimum ventilation of ½ hour. Good results were secured with the minimum dose of 30 grams of hydrocyanic-acid on a cubic meter with an exposure of 24 hours. An experiment was made with the same preparation in a room where people were living with dimensions 3.2×4×2.6 meters or 33.28 cubic meters. The grains were exposed to the gas strewn upon the floor on a heap about 40 sm. high. Around the walls were arranged in a row sacks with grain. The experiment was carried out with 1,000 grams of hydrocyanic-acid with an exposure of 48 hours. The results were positive.

The experiments with carbon-disulphid were carried out in a ditch dug into the ground of about 12 cubic meters capacity in which the sacks were arranged in two rows alternatly with laths, 4 sacks one above the other. In such an arrangement the ditch could hold about 3,200 kilograms of wheat. The carbon-disulphid was poured into flat pans made out of galvanized iron with turned up ends placed on the upper row of sacks. The test was carried out with a dose of 500 grams of carbon-disulphid per cubic meter with an exposure of 24 hours. The ditch was shut by doors taken form old buildings above which were heaped 40 sm. of wet wooden shavings. Other experiments with carbon-disulphid were caried out in a ditch 2.7 meters deep the walls and bottom of which were cemented, containing 10 cubic meters. The sacks were arranged in the above mentioned way, 8 sacks one above the other. The ditch could hold about 3,500 kilograms of grain. Doses of 50, 100, 200 and 500 grams of carbon-disulphid per cubic meter were tested with an exposure of 24 hours. The ditch was shut by doors taken form old buildings and wooden shavings. Good results were secured with a dose of 200 grams by an exposure of 24 hours. Such experiments were carried out also in boxes made out of triplex-wood. The results were the same as in the cemented ditch.

ВАРИЕТЕТИТѢ НА *Anopheles maculipennis* Meigen И ТѢХНАТА РОЛЯ ПРИ РАЗПРОСТРАНЕНИЕТО НА МАЛАРИЯТА

Отъ Д-ръ К. Дрѣнски

THE VARIETIES OF *Anopheles maculipennis Meigen* AND THEIR RELATION TO THE DISTRIBUTION OF MALARIA

By Dr K. Drenski, Sofia

Единъ отъ най-разпространенитѣ анофилиини комари въ Европа е *Anopheles maculipennis Meigen.* Той е и най-важниятъ преноситель на маларията. Отъ известно време, обаче, се наблюдава едно интересно явление, а именно, че въ нѣкои мѣста на Европа, въпрѣки преобладаването на този видъ комаръ, се е дошло до „anophelism sine malaria“, т. е. анофелизмъ безъ малария. Това явление се подчерта особено силно следъ европейската война, когато завърналитѣ се войници разпръстнаха маларичната инфекция навсѣкжде въ Европа, обаче, на много мѣста, въпрѣки наличностьта на много анофелиини комари отъ вида *Anopheles maculipennis,* нови случаи отъ малария не се появиха, или само единични такива. За обяснение на това явление се появиха нѣколко хипотези.

Още презъ 1903 г. Sergent говори за известна разлика въ голѣмина и навици между алжирския и френския *An. maculipennis.* Roubaud (1920) пръвъ допусна сжществуването на две физиологически раси на *An. maculipennis*: едната въ маларичнитѣ мѣста, запазила примитивния си навикъ да хапи човѣка, втората, въ немаларичнитѣ мѣста, отвикнала вече отъ навика да хапи човѣка, смучейки кръвь отъ домашнитѣ животни. Той дори намира и начинъ за разпознаване дветѣ раси, по броя на максиларнитѣ зжбци.

По сжщото това време и Grassi въ Италия, като резултатъ отъ неговитѣ проучвания и наблюдения въ немаларичнитѣ области, говори за една биологическа раса отъ *An. maculipennis,* която не хапи човѣка.

Въ 1924 г. Falleroni, изучавайки *An. maculipennis* въ Италия, отбелязва, че яйцата на този видъ комаръ сж отъ два вида — тъмни и сиви, безъ, обаче, самитѣ комари да се разпознаватъ едни отъ други. Презъ следнитѣ години той

вижда, че тази разлика въ яйцата е постоянна и ги назовава съ вариететнитѣ имена: *labranchiae* и *messeae.*

Все по това време (1926) van Thiel въ Холандия, основавайки се на предположението на Sergent, открива че *An. maculipennis* въ едни мѣста е по-голѣмъ и съ по-дълги крила, а на други мѣста по-малъкъ и съ по-кѫси крила. Той ги разглежда като вариетети на *An. maculipennis,* наричайки по-малкия *An. maculipennis var. atroparvus,* а по-голѣмия приема за *Type.*

Missiroli и Hackett въ Италия си послужиха съ преципитиновата реакция, за да опредѣлятъ всмуканата кръвь отъ *An. maculipenis,* съ което се добраха до две биологични раси: едната въ немаларичнитѣ мѣста, която смучи и се храни повече съ животинска кръвь — *зоофилна* и другата въ маларичнитѣ мѣста, която предпочита човѣшката кръвь и се храни съ такава — *хомофилна* или *антропофилна.*

Изследванията и наблюденията въ лабораторията и на терена продължиха и презъ следнитѣ години, появиха се доста много публикации, които допринесоха твърде много за точното опредѣляне вариететитѣ на *An. maculipennis.* Най-задоволителенъ и практиченъ начинъ за идентифициране отдѣлнитѣ вариетети на *An. maculipennis* се оказа този, по изследване на яйцата. Откриха се нѣкои различия и въ ларвата, въ четинкитѣ и особено въ кичуреститѣ люспички въ форма на палмово листо, разположени по сегментираното коремче, както и нѣкои различия въ мѫжкия външенъ гениталенъ органъ — хипопигиума, но тѣзи различия за разпознаване и опредѣляне вариететитѣ на *An. maculipennis* сѫ непълни и незадоволителни, затова не ще се спираме на тѣхъ.

Тукъ ще разгледаме, все тъй на кратко, морфологически характерното за разпознаване и опредѣляне вариететитѣ по яйцата, нѣкои тѣхни биологически особености, отношението имъ къмъ маларията, следъ което ще се спремъ на изследванията и наблюденията правени у насъ въ тази насока.

Морфологически особености, които отличаватъ вариететитѣ на *An. maculipennis*

Ясно е вече, че *An. maculipennis* не е хомогененъ видъ, а се състои отъ нѣколко вариетети, които се разпознаватъ най-добре по яйцата. Днесъ за днесъ сѫ известни следнитѣ вариетети:

1. *Anopheles maculipennis* Meigen *(type)* typicus.
2. „ „ var. *atroparvus* van Thiel.
3. „ „ var. *messeae* Falleroni.
4. „ „ var. *labranchiae* Falleroni.
5. „ „ var. *melanoon* Hackett.
6. *Anopheles elutus* Edwards.

Anopheles elutus Edw. представлява отдѣленъ видъ отъ *An. maculipennis*. Двата вида се разпознаватъ главно по крилата си. *An. elutus* е съ неясни петна по жилкитѣ на крилцата, торакса еднакво боядисанъ, а *An. maculipennis* съ петна ясно очертани и торакса отстрани по-тъменъ, отколкото срѣдната часть. Но за по-голѣмо удобство *An. elutus* е присъединенъ къмъ *An. maculipennis*, съ който видъ, като изоставимъ горнитѣ незначителни различия, си прилича твърде много и е тѣсно свързанъ.

Разпознаването на вариететитѣ по яйцата става, като се взема подъ съображение външната повърхность и плавателнитѣ мѣхурчета на яйцето, които се изучаватъ подъ лупа или подъ слабо увеличение на микроскопа. Външната повърхность се очертава тъмна или свѣтло-сива, осѣяна съ повече или по-малко петна, или безъ петна *(elutus)*, а плавателнитѣ мѣхурчета се очертаватъ различно голѣми, съ или безъ напрѣчни чертички по тѣхната междуребрена (интеркостална) мембрана.

За да се запознаемъ по-отблизо съ структурата на яйцето за класифициране на вариететитѣ на *An. maculipennis*, нека разгледаме поотдѣлно отличителнитѣ белези на яйцата на всѣки вариететъ.

An. mac. var. *melanoon* Hackett фиг. 1).

Външната повърхность почти изцѣло черна, или тукъ-тамъ сиви петна, неравномѣрно разхвърлени. Плавателнитѣ мѣхурчета отстрани въ срѣдата на яйцето заематъ около 40% отъ дължината на яйцето, междуребрената (интеркостална) мембрана чиста, безъ напрѣчни или мрежисти линии.

An. mac. var. *messeae* Falleroni (фиг. 2 и 7).

Яйцето е раздѣлено отъ две тъмни напрѣчни панделковидни линии, тамъ кѫдето е края на плавателнитѣ мѣхурчета. Панделковиднитѣ линии не винаги равни, на мѣста пркѫснати и не винаги напрѣчни. По останалата часть на външната повърхность, между тъмнитѣ линии, се очертаватъ тъмни и свѣтло-сиви петна.

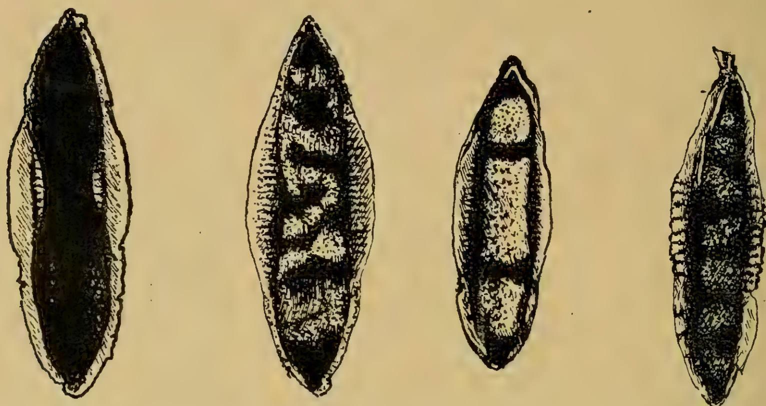
Плавателнитѣ мѣхурчета сравнително голѣми, заемащи повече отъ 40% отъ дължината на яйцето, съ нечиста, набръчкана междуребрена мембрана отъ напрѣчни или мрежовидни линии. (Фиг. 7).

An. mac. var. *typicus* (фиг. 3).

Две черни напрѣчни панделковидни линии, съединявайки края на плавателнитѣ мѣхурчета, въ противовесть на

останалата повърхность на яйцето, която е свѣтло-сива, въ видъ на скрежъ, понѣкога съ едно до две тъмни петна.

Плавателнитѣ мѣхурчета сѫ най-голѣми отъ всички други, съ интеркостална мембрана, набраздена съ тънки линии, или мрежовидни.



Фиг. 1. Яйце отъ *An. maculipennis* var. *melanoon*
Фиг. 2. Яйце отъ *An. maculipennis* var. *messeae*
Фиг. 3. Яйце отъ *An. maculipennis typicus*
Фиг. 4. Яйце отъ *An. maculipennis* var. *atroparvus*

An. mac. var. *atroparvus* van Thiel (фиг. 4).

Характерното за тѣзи яйца сѫ тъмнитѣ, конусовидни петна, съ основата навънъ и върха навѫтрѣ, достигащи до срѣдата. Често конусовиднитѣ петна се сливатъ къмъ срѣдата, образувайки неравна панделка. Тъмнитѣ петна не винаги ясно очертани, а се преливатъ къмъ сивата основа, това което дава нечисть, сѣнчестъ тонъ на яйцето. Плавателнитѣ мѣхурчета срѣдни по голѣмина, заемайки не повече отъ 30% отъ дължината на яйцето. Интеркосталната мембрана обикновенно чиста, понякога напрѣчни линиики къмъ края, безъ да даватъ видъ че сѫ замрежени (фиг. 8).

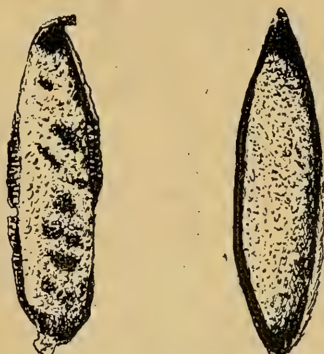
An. mac. var. *labranchiae* Falleroni (фиг. 5).

Сѫщо съ конусовидни тъмни петна, но по-нарѣдко и кѫси, недостигащи до срѣдата на яйцето. Останалата повърхность свѣтло-сива, скрежовидна. Плавателнитѣ мѣхурчета малки, достигащи едва 20% отъ дължината на яйцето, съ междуребренна мембрана гѫсто набраздена съ тънки линийки, давайки замреженъ видъ на малкитѣ плавателни мехурчета.

Anopheles elutus Edwards (фиг. 6).

Горната повърхность на яйцето равно свѣтло-сива, скрежовидна, безъ очертани петна. Плавателнитѣ мѣхурчета презъ лѣтото отсѫтствуватъ, презъ хладното пролѣтно и есенно време едва се очертаватъ следи отъ такива, напрѣчно набраздени.

Методътъ за класифициране на *An. maculpennis* по яйцата е много лесенъ въ практиката, както това ще видимъ на края.



Фиг. 5. Яйце отъ ***An. mac.*** var. ***labranchiae***　Фиг. 6. Яйце отъ ***An. elutus***

Биологически особености, които отличаватъ вариетитѣ на *Anofeles maculipennis*

Главнитѣ биологически особености, които отличаватъ отдѣлнитѣ вариетети на *An. maculipennis* сѫ три: изборъ на развѫдни мѣста, полово действие и презимуване. За по-голѣмо удобство и тукъ ще веземемъ всѣка раса (вариететъ) по отдѣлно и разгледаме все тъй накратко, сегашнитѣ познания на тѣхната биология.

1) *Anopheles maculipennis typicus* Meig.

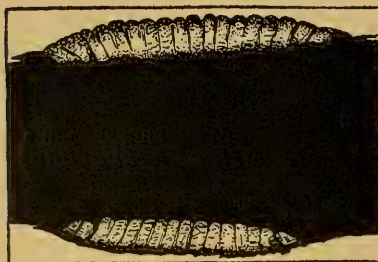
Характернитѣ развъдни мѣста на *typicus* сѫ прѣснитѣ води въ по-високитѣ и студени мѣста. Но се срѣща и въ по-нискитѣ топли мѣста, по крайбрѣжията на текущитѣ води, при субтропически условия въ заблатени и замочурени води. При това положение, този вариететъ, най-разпространениятъ може би, се развъжда навсѣкѫдѣ въ Европа въ всѣка сладка застояла или слаботекуща вода, безъ особено предпочитание и безъ да изисква специални орохидрографски условия. Копулира само на открито, на свобода; въ кафезъ не копулира. — Презимува въ пълна летаргия, по-дълго време въ студенитѣ страни и по-кѫсо време въ топлитѣ страни. Интересното е, че у насъ, въ топлитѣ обори, го намираме напитъ съ кръвь и презъ зимата, което показва че не прекарва въ пълна летаргия и се сабужда и смучи кръвь.

2) var. *atroparvus* van Thiel.

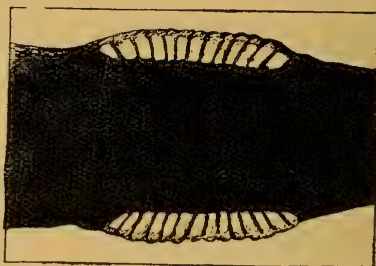
Единствениятъ вариететъ, който се срѣща въ студенитѣ, слабо-солени до умерено солени води (съ една соленость

отъ 0.8 до 10⁰/₀₀). Срѣща се по цѣлото крайбрѣжие на континентална Европа, Англия, Холандия и още по-на северъ. Намира се и въ вѫтрешностьта на Германия, тамъ кѫдѣто има солени извори и солени езера (соленитѣ извори на Oldesloe, Нойхаймскитѣ бани, близо до Магдебургъ и др.). На югъ достига до Испания и Северна Италия.

Единствениятъ вариететъ на *An. maculipennis*, който копулира и на затворено въ кафези, което е позволило да бѫде той добре проученъ.



Фиг. 7. Набръчкана междуребрена мембрана по плавателнитѣ мѣхурчета на яйцата у ***An. maculipennis*** var. ***messeae***



Фиг. 8. Чиста междуребренна мембрана по плавателнитѣ мѣхурчета на яйцето (у ***An. maculipennis*** var. ***atroparvus***)

За презимуване избира топлитѣ жилища и обори. Прекарва въ полулетаргия и смучи кръвь презъ цѣлата зима. Овариитѣ, обаче, не се развиватъ презъ това време. Пренася маларията въ Холандия и на нѣкой мѣста въ Германия презъ късна есень, зимата и ранното лѣто. Хапейки презъ късната есень и зимата, той се инфектира и пренася маларията. Затова, между сециранитѣ комари презъ зимата, се намиратъ доста инфектирани.

3. var. ***messeae*** Falleroni.

Срѣща се въ всички страни на Континентална Европа, особено Северна Европа, тъй-като предпочита хладкитѣ сладки води. Въ Холандия напр., до като *atroparvus* се развъжда само въ слабо и умерено соленитѣ води, *messeae* се развъжда само въ сладкитѣ води. Избира повече застоялитѣ, предъ слаботекущитѣ води. Открива се наедно съ *typicus* и *mellanoon.*

Не копулира на затворено въ кафезъ. Наблюдаванъ е често да рои на открито, играейки свадбеното си хоро. Презимува въ студенитѣ обори и прекарва въ пълна летаргия. Не смучи кръвь, до като не се развиятъ яйцата, което става

съ стопляне на времето. Презъ студеното време живѣе отъ тлъстиннитѣ си клетки.

4) var. ***melanoon*** Hackett

Този вариететъ е откритъ въ оризищата на Северна Италия и Испания. Не е добре проученъ, но прилича твърде много на *messeae*.

5. var. ***labranchiae*** Falleroni.

Развъжда се въ соленитѣ води, както *atroparvus*, само че при различни климатически условия: var. *labranchiae* обича и избира топлитѣ страни и топлитѣ солени води, затова го намираме по западнитѣ брѣгове на Италия, въ Южна Испания и Северна Африка.

Не копулира на затворено въ кафези.

Зимата прекарва въ кѫса летаргия, която при лабораторни условия и при естествени условия, съ покачване на температурата се прекѫсва.

6. ***An. elutus*** Edwards.

Избира сѫщитѣ води, както и *labranchiae*, но има по-широко разпространение. Заема цѣлия адриатически брѣгъ, черноморието, достигайки до Кюстенджа, а сѫщо така между Одеса и Батумъ. Понася повече солената вода, отколкото *labranchiae*, която соленость може да достигне и до 20‰. Предпочита топли застояли води, открити на слънце и обрасли съ хоризонтална растителность. На Балканитѣ (Черноморието, около бургазко и Южна Македония) се намира въ солени и сладки води, а въ Палестина само въ сладки води. Рои на открито, а възможно е и на закрито. Презимува както *labranchiae*, но се простира по-на северъ, кѫдето прекарва въ пълна летаргия.

Ролята на вариететитѣ въ разпространението на маларията

Почти всички анофелийни комари сѫ въ състояние да се инфектиратъ съ малария при лабораторни условия. Обаче, не всички сѫ способни инфектирани да пренасятъ маларията при естествени условия. Въ много страни, отъ нѣколкото анофелийни комари, само единъ или два вида сѫ естествени преносители на маларията. У насъ отъ 4-тѣхъ анофелинни комари, които намѣрихме, а именно: *An. maculipennis, An. superpictus, An. pseudopictus* и *An. bifurcatus*, само *An. maculipennis* и *An. superpictus* се намиратъ въ жилища и обори и само тѣ се оказватъ естествени преносители на маларията. Когато *An. pseudopictus* и *An. bifurcatus* не се очертаватъ като такива.

Сѫщото се отнася и за вариететитѣ на *An. maculipennis*. Не се очертава разлика въ възприемането на маларичната инфекция между отдѣлнитѣ вариетети при лабораторни условия. Обаче, не сѫщото е така при естествени условия. Това се дължи, сигурно, на биологически различия между вариететитѣ, които оказватъ влияние върху възможностьта имъ да бѫдатъ преносители на маларията. Тритѣ биологически особености, които споменахме накратко (изборъ на развъдни мѣста, полово действие и презимуване) не ни доближаватъ много да можемъ да разберемъ физиологията на *An. maculipennis*. По-важното тукъ е да знаемъ какъ реагиратъ отдѣлнитѣ вариетети къмъ заобикалящата ги срѣда и мѣстнитѣ условия, при които се намиратъ и какво влияние оказватъ върху тѣхния инстинктъ, за да се отправятъ къмъ жилищата и да влизатъ въ контактъ съ човѣка, или къмъ оборитѣ — въ контактъ съ домашнитѣ животни, което опредѣля и тѣхната възможность да бѫдатъ или да не бѫдатъ преносители на маларията.

При обяснение на това се очертаватъ две школи. Едната школа твърди, че гладнитѣ женски макулипениси си приличатъ твърде-много при изпълнение на физиологическата имъ нужда да се нахранятъ, обаче, оборитѣ и жилищата упражняватъ нееднакво привличане, въ зависимость отъ това при какви микроклиматически и физически условия (температура, влага, освѣтление, провѣтряване и пр.) се намиратъ жилищата, и при какви оборитѣ. И тъй като презъ различнитѣ времена и мѣста тѣзи микроклиматически и физически условия сѫ се измѣняли по отношение на жилища и обори, то съ това се е измѣнялъ и навика на макулипениситѣ да смучатъ човѣшка или животинска кръвь. — Другата школа възприема, че инстинктивната натура на комаря е, която рѫководи неговитѣ действия и че всѣки вариететъ на макулипенисъ си има своя особенъ навикъ на хранене, на предпочитане човѣшка или животинска кръвь, това което предопредѣля да бѫде въ контактъ съ човѣка или съ домашнитѣ животни. Въ първия случай, разпространението на маларията зависи отъ мѣстнитѣ условия и особено отъ разликата между жилища и обори; въ втория случай, разпространението на маларията зависи отъ мѣстнитѣ вариетети на *An. maculipenis* и тѣхното предпочитане на човѣшка или животинска кръвь. Днесъ се схваща, че и едната и другата школи сѫ прави. Вѣрно е, напр., че на мѣста, кѫдето се е измѣнилъ предишния примитивенъ начинъ на животъ (когато човѣкътъ и животнитѣ обитаваха въ едно помѣщение, или нѣмаше голѣма разлика между жилища и обори), т. е. съ отдѣлянето на човѣка въ хубави, свѣтли, чисти, хигиенични жилища и съ въвеждане на интегралната бонифика, която подигна културния и стопански уровенъ на човѣка, *An. maculipennis* се привлича много

повече въ оборитѣ и по този начинъ отвикна да хапи човѣка. Но сжщо така е вѣрно, че въ едни и сжщи мѣста, кждето се срѣщатъ нѣколко отъ вариететитѣ на *An. maculipennis*, да речемъ *typicus* и *elutus*, както е въ гръцка Македония, напр., тамъ *typicus* се намира почти изключително въ оборитѣ, а *elutus* най-често въ жилищата; *typicus* се оказва най-често напитъ съ животинска кръвь — зоофилъ, а *elutus* се оказа най-често напитъ съ човѣшка кръвь — хомофилъ; *typicus* се открива много рѣдко инфектиранъ, а *elutus* често инфектиранъ и пр. Това, което показва, че при едни и сжщи условия единиятъ вариететъ се е привличалъ повече отъ домашнитѣ животни, а другиятъ — повече отъ човѣка. Въ Холандия се срѣщатъ var. *messeae* и var. *atroparvus*, първиятъ се привлича и стимулира къмъ хапане въ оборитѣ, а вториятъ прекарва зимата въ жилищата, кждето хапи и пренася маларията и пр.

Накратко, поведението на вариететитѣ на *An. maculipennis* къмъ човѣка не е еднакво и се поставя въ зависимостъ отъ тѣхния вроденъ инстинктъ, а така сжщо и отъ околната срѣда. Единиятъ или двата фактора опредѣлятъ степеньта на контакта съ човѣка и тѣхната роля въ разпространението на маларията.

Нека се спремъ за малко и върху ролята, която играе всѣки вариететъ въ разпространението на маларията, споредъ сегашнитѣ познания.

An. maculipennis typicus var. *messeae* и var. *melanoon* се привличатъ най-често отъ оборния добитъкъ, което се потвърждава отъ факта, че ги намираме най-често въ оборитѣ и всмуканата отъ тѣхъ кръвь се оказва най-често животинска. Когато, обаче, подходящи, благоприятни за тѣхъ условия ги поставятъ въ близъкъ контактъ съ човѣка, въ състояние сж да се инфектиратъ и пренасятъ маларията. Общо взето, тѣзи три вариетета на *An. maculipennis* нѣматъ онова голѣмо значение за разпространението на маларията, макаръ че се срѣщатъ много повече отъ другитѣ вариетети. Това е така най-вече въ онѣзи маларични мѣста, кждѣто чрезъ интегрална бонифика, се е дошло до значително подобрение на условията, при които живѣе човѣкъ (социал-економични, хигиенни и др. условия). Вѣ тѣзи мѣста се е дошло до положението да има комари, но да нѣма малария — „anophelism sine malaria".

An. maculipennis var. *labranchiae* и *An. elutus* сж винаги съпоставяни съ една силна интензивна малария. Тѣ се оказватъ навсѣкжде най-опаснитѣ преносители на маларията, дори и при условия крайно неблагоприятни и непоносими за другитѣ вариетети. Кждето и да се намиратъ, навсѣкжде се стремятъ да се добератъ до човѣшкитѣ жилища, даже и при наличностьта на много оборенъ добитъкъ.

Шестиятъ вариететъ, *atroparvus* заема едно срѣдно мѣсто. Неговиятъ инстинкъ или физиология го подтикватъ и свързватъ главно съ оборния добитъкъ, но при известни условия посещава жилищата, кѫдето се храни съ човѣшка кръвь и причинява една умерена епедемична малария. Това е така въ нѣкои страни на Северна Европа, кѫдето прекарва зимата въ топлитѣ жилища, поставенъ при условия да бѫде въ контактъ съ човѣка и да пренася маларията презъ това време.

Изучаване вариететитѣ на *An. maculipennis* у насъ.

Така поставенитѣ, разучени и изнесени факти въ връзка съ вариететитѣ на *An. maculipennis* иматъ не само научна стойность, но и практическо приложение въ борбата съ маларията. Днесъ ние можемъ да си обяснимъ защо *An. maculipennis* на мѣста причинява силна епидемична малария, на други мѣста умерена маларична епидемия, а на трети мѣста е станалъ почти безопасенъ за човѣка. Защото ние знаемъ вече, че *An. maculipennis* не е хомогененъ видъ, а се състои отъ нѣколко вариетети, всѣки отъ които си има свои особени навици и привички, които ги отличаватъ и ги каратъ едни да бѫдатъ въ контактъ съ човѣка, а други да предпочитатъ оборния добитъкъ и съ това едни да бѫдатъ важни преносители на маларията, а други — слабо или никакъ да не пренасятъ маларията. А тѣзи познания сѫ отъ голѣмо значение, за да се знае срещу кой вариететъ трѣбва да се отправятъ усилията въ борбата съ маларията, това което би направило тая борба по-ефикасна и по-економична.

За да се разясни този въпросъ и у насъ и съ това да се хвърли повече свѣтлина върху епидемиологията на маларията, която почива върху биологията на анофелиинитѣ комари, важни за правилната насока въ борбата съ маларията, ние предприехме изучаването на вариететитѣ на *An. maculipennis* въ Петричко. Тѣзи изучвания, започнали презъ 1934 г. сѫ продължени и презъ 1935 и 1936 г. Изследванията се извършваха както въ лабораторията, тъй и на полето. Въ лабораторията изследванията се състояха въ поставяне на единични *An. maculipennis* въ отдѣлни тубички, за да си снесатъ яйцата (съ техниката ще се запознаемъ накрая), слѣдъ което яйцата се опредѣляха отъ кой вариететъ сѫ, а самитѣ комари се секцираха, за да се намѣрятъ инфектиранитѣ между тѣхъ.

По този начинъ, презъ 1935 г. бѣха изследвани 729 екземпляри *An. maculipennis* съ резултатъ: 696 или 95.5 $^0/_0$. *An. maculipennis typicus*, 2 или 0.27$^0/_0$ *An. maculipennis melanoon*, 17 или 2.33 $^0/_0$ *An. maculipennis messeae*, 3 или 0.42 $^0/_0$ *An. maculipennis atroparvus*, 2 или 0.27 $^0/_0$ *An. maculipennis labranchiae* и 9 или 1.26 $^0/_0$ *An. maculipennis elutus*. При се

цирането на тѣзи комари се оказаха 8 инфектирани (4 съ цисти въ стомаха и 4 съ спорозоити въ слюнчнитѣ жлези), или 1.1% ирфекциозенъ индексъ, всички на *An. maculipennis typicus.*

Презъ 1936 г. бѣха изследвани 1103 екземпляри *An. maculipennis* съ резултатъ: 1068 или 96.8% *An. maculipennis typicus,* 1 или 0.09% *An. maculipennis labranchiae* и 12 или 3.11% *An. maculipennis elutus.* Отъ тѣхъ 5 или 0.45% инфектирани (цисти въ стомаха), всички отъ *An. maculipennis typicus.*

Нѣколко години подъ редъ прилагахме и преципитиновата реакция за опредѣляне всмуканата кръвь отъ *An. maculipennis* дали е отъ човѣкъ, или е отъ животно и какво животно. Резултатътъ бѣ следния: срѣдно 70 до 75% дадоха положителна реакция съ животински серумъ и 25 до 30% — положителна реакция съ човѣшки серумъ. Кръвьта на ловенитѣ комари въ жилищата даде срѣдно 63% положителна реакция съ човѣшки серумъ, а кръвьта на ловенитѣ комари въ оборитѣ даде срѣдно 96% положителна реакция съ животински серумъ. Отъ домашнитѣ животни *An. maculipennis* най-мнго хапи рогатия добитъкъ (40%), следъ това конетѣ (до 20%), а по-малко свинетѣ, овцетѣ, кучетата и др. Положителна реакция съ птичи серумъ не получихме.

Редъ години сѫщо се правиха дисекции на *An. maculipennis* (надъ 10,000 дисекции), които ни дадоха единъ инфекциозенъ индексъ на *An. maculipennis* срѣдно 1%.

Изследването на водитѣ въ полето (съ който методъ ще се запознаемъ сѫщо по-долу) за търсене на яйца и опредѣлянето имъ отъ кой вариететъ на *An. maculipennis* сѫ, даде сѫщия резултатъ, полученъ въ лабораторията, а именно, предоминирующия вариететъ е *An. maculipennis typicus.*

Тѣзи изследвания на *An. maculipennis* у насъ ни показватъ:

1. Че преобладаващиятъ вариететъ въ Петричко е *An. maculipennis typicus.*

2. Че другитѣ вариетети се срѣщатъ рѣдко и сѫ почти безъ значение за епидемиологията на маларията въ този край.

3. Че *An. maculipennis typicus,* макаръ и по привичка зоофилъ, жилищата и оборитѣ въ Петричко се намиратъ при такива условия, че позволяватъ на този вариететъ да бѫде въ постояненъ допиръ и съ човѣка, това което се потвърждава отъ преципитиновата реакция и отъ ловенитѣ комари въ жилища и обори, при което намираме около 80% въ оборитѣ и около 20% въ жилищата. (Приблизително сѫщото, което показва и преципитиновата реакция за всмуканата кръвь отъ *An. maculipennis*) и

4. Че *An. maculipennis typicus* у насъ е опасенъ преносител на маларията, наедно съ *An. superpictus.*

При това положение, ние се намираме предъ едни резултати, които се различаватъ отъ тѣзи, получени въ Италия и другаде. Резултатитѣ въ Петричко се различаватъ значително и отъ резултатитѣ, които получихме тази година въ Бургазко, кѫдето констатирахме около 75 % *An. elutus.* Тѣзи изследвания въ Бургазко ще продължатъ и презъ следующитѣ години, за по-точно опредѣление вариететитѣ на *An. maculipennis,* тѣхнитѣ развъдни мѣста, инфекциозитетъ и пр., това, което би допринесло твърде много за по-правилната борба съ маларията тамъ.

Общо взето, тѣзи изследвания ни показватъ, че мѣстнитѣ условия у насъ не навсѣкжде сж еднакви, а се мѣнятъ, а съ това се мѣнятъ и вариететитѣ на *An. maculipennis.* Тѣ ни показватъ още, че това което е вѣрно за една мѣстность, не бива да се взема за вѣрно и за друга мѣстность, а всѣка мѣстность трѣбва да се проучи сама за себе си и споредъ това да се насочватъ мѣркитѣ за борба съ маларията.

Сумиране и заключение

1. Днесъ се знае вече, че *An. maculipennis* не е хомогененъ видъ, а се състои отъ нѣколко вариетети, които се разпознаватъ по външната структура на яйцата.

2. Изследването на яйцата дава за сега единствения задоволителенъ методъ за опредѣляне на вариететитѣ на *An. maculipennis.*

3. Освенъ морфологически отличия, шестѣхъ вариетети отбелязватъ и известни биологически различия, като: изборъ на развъдни мѣста, полови проявления, презимуване и пр.

4. При изпълнение на физиологическата си нужда да се хранятъ съ топла кръвь, отдѣлнитѣ вариетети отбелязватъ сжщо различия, като: едни биватъ привличани повече отъ оборния добитъкъ и се очертаватъ повече като зоофили, а други биватъ привличани въ жилищата и се очертаватъ повече като хомофили. За това оказватъ влияние както околната срѣда, микроклиматическитѣ и физически условия, при които се намиратъ жилища и обори, така сжщо и вродения инстинктъ въ отдѣлнитѣ вариетети.

5. Различието на вариететитѣ да бждатъ или да не бждатъ въ честъ и редовенъ контактъ съ човѣка опредѣля и степеньта на тѣхната възможность да бждатъ или да не бждатъ преносители на маларията. Така, *An. maculipennis* var. *typicus,* var. *messeae* и var. *melanoon* иматъ слабъ контактъ съ човѣка и нѣматъ голѣмо значение въ разпространението на маларията, когато *An. maculipennis* var. *labranchiae* и *elutus,* кждѣто и да сж, търсятъ да проникнатъ въ жилищата на хората и сж най-важнитѣ преносители на маларията. *An. ma-*

culipennis var. *atroparvus* заема срѣдно положение. Тѣзи познания иматъ значение при борбата съ маларията.

6. Проучванията, правени отъ насъ въ Петричко, за определяне вариететитѣ на *An. maculipennis* показватъ, че предоминирующия вариететъ тамъ е *An. maculipennis typicus* (95⁰/₀). Фактътъ, че въ Петричко имаме силна малария, показва че този вариететъ у насъ, се намира още въ подходящи условия да пренася маларията, наедно съ *An. superpictus*. Това показватъ и направенитѣ опити и изследвания въ тая насока. Малкото изследвания, направени въ Бургазко, ни откриватъ, че тамъ се срѣща и *An. elutus*, достигащъ до 75% въ повечето мѣста. Изучванията въ Бургазко ще прорължатъ както и въ Сев. България, покрай Дунава, кждѣто се предполага да се открие *An. maculipennis* var. *messeae*.

SUMMARY AND CONCLUSION

1. The eggs-type provides the only satisfactory method of dividing *An. maculipennis* into a number of varieties.

2. The six varieties, as identified by their eggs, are each to be found in a number of different areas, widely separated geographicaly.

3. The egg-type is linked with the other characters, structural and biological, which distinguish varieties, wherever they are found.

4. The varieties differ also in the frequency and regularity with which they bite man and since this determines the amount of malaria transmission, some varieties are more consistent vectors than others.

5. The results of our study of the local varieties of *An. maculipennis* in some region of Bulgaria, we found in Petrich region mostly *A. maculipennis typicus* (95%) and in Bourgas region *An. elutus* (75%), *typicus* (20%), and *messeae* (5%). Further study are of importance.

ПРИБАВКА

Техника за получаване яйца отъ *An. maculipennis* въ лабораторията.

Набавятъ се стъклени тубички, съ отворъ до 2 см. въ диаметръ, високи 5 см. На дъното на всѣка тубичка се поставя памукъ около $1/2$ см. Отворътъ се запушва съ памукъ, или, както ние си служихме, съ тапа малко нарязана отстрани да влиза въздухъ, но да не може да излезе комарьтъ. Може да се прикрепи и капаче, което да виси вжтре, за кацане на комарьтъ. Наловенитѣ въ жилищата и оборитѣ комари леко се опояватъ съ хлороформъ и такива съ развити яйца, което се познава по подутото, бѣлезникаво коремче, се поставятъ единично въ тубичкитѣ. Следъ като комаритѣ оживѣятъ, съ една пипета, или стъклена тръбичка съ кау-

чукова тръбичка на края, внимателно се налива вода върху памука, толкозъ, че памука да се покрие съ тънъкъ пластъ вода отгоре. Ние практикувахме така сѫщо като предварително напояваме памука съ вода и поставяме комаритѣ живи, всмукани въ стъкленитѣ тръбички и издухани въ тубичката. Още сѫщия день, или на другия день, яйцата биватъ снесени. Тогава комарьтъ пакъ лесно се упоява съ хлороформъ, внимателно изважда и пригатвя за сециране. Яйцата, които се намиратъ върху памука отгорѣ, полека, съ единъ пинсетъ се изваждатъ наедно съ памука, поставятъ се така върху предметно стъкло или петри-мале, готови за изслѣдване. Предварително могатъ да се изследватъ и опредѣлятъ съ лупа, и ако е нуждно изследватъ се съ слабото увеличение, за плавателнитѣ мѣхурчета и съ по-силното увеличение на миркоскопа, най-добре при директно освѣтление.

Ако се иска яйцата да се изпратятъ до съответна лаборатория за изслѣдване, трѣбва да се консервиратъ, което се постига, като се поизцеди водата отъ памука и върху яйцата се капва 2% формалинъ. Поставени така въ тубичката, запушена съ парафинова тапа, могатъ да се изпратятъ.

Методъ за опредѣляне яйцата на самото мѣсто въ развъднитѣ мѣста.

Една торбичка (кисе), приготвена отъ гъста марла или по-рѣдко бѣло платно, се поставя на лѣвата ржка. Съ една гребачка (кепче) или канче се взема отъ повърхностьта на водата и съдържанието се излива върху кисето. Материалътъ, събранъ отгорѣ на платното, се изследва веднага съ една рѫчна лупа. Нуждно е торбичката да бѫде толкозъ голѣма, че пръститѣ да могатъ да се разтворятъ, за да преминава по-лесно водата. Следъ всѣко изследване, торбичката се изплаква въ водата. Добрѣ е да има двѣ лупи, едната, която да увеличава отъ 5 до 10 пѫти, за намиране на яйцата и другата, която да увеличава до 20 пѫти, за изследване и опредѣляне на яйцата. Лупитѣ съ единъ канапъ се окачватъ на вратътъ на изследователя. Добре е да се носятъ нѣколко кисета, въ случай че се наложи изследване и въ лабораторията, за което кисето съ материала се запазва въ кутия до лабораторията.

При изследване на развъднитѣ мѣста по този начинъ, може още на самото мѣсто да се отчете резултата, като се броятъ колко гребвания сѫ направени (по възможность на различни мѣста), колко яйца сѫ изследвани, отъ какъвъ видъ и вариететъ сѫ. Често пѫти въ една гребачка могатъ да попаднатъ десетки и стотици яйца. Нашиятъ опитъ ни показва, че резултатитѣ, получени отъ изследването на яйцата въ развъднитѣ мѣста и изследванитѣ яйца въ лабораторията, снесени отъ комари, ловени въ съседнитѣ села, си схождатъ.

EINE NEUE NICOLETIAART IN BULGARIEN

von G. Kozaroff

(Mit 3 Abbildungen)

Die Gattung *Nicoletia* Gervais gehört zur Unterfamilie *Nicoletiinae* Escherich, Familie *Lepismatidae* Escherich, welche zu einer der vier Ordnungen der Apterygoten — der der *Thysanura* Latreille — gezählt wird. Von dieser Gattung sind bisher mit Sicherheit im Ganzen nur 11 Arten, davon 4 für Europa, bekannt.

Alle Arten sind mehr oder weniger an ein wärmeres Klima gebunden. So kommen die europäischen Arten meist im Mittelmeergebiet vor und nur eine einzige Art erreicht, nach dem Norden zu, Deutschland.

Am 5. 12. 1935 habe ich, zum ersten Male bei uns, einen Vertreter dieser Gattung in Südwestbulgarien auf den Südabhängen von „Malki Koschuch" — kleine Erhöhungen — die sich vereinzelt inmitten der Ebene von Petritsch (Stadt) erheben, gefunden.

Im Laufe der nächsten zwei Jahre — 1936 und 1937 — habe ich zu verschiedenen Jahreszeiten am selben Ort noch 8 Individuen erbeutet. Die genannten Exemplare — 4 Männchen und 5 Weibchen — beschreibe ich weiter unten als

Nicoletia bulgarica n. sp.

Weibchen (Abb. 1 a u. b)— Färbung von Kopf und Torax oberseits weisslichgelb; Abdomen dem Ende zu braungelb, unterseits etwas heller; Beine und Antennen fast weiss.

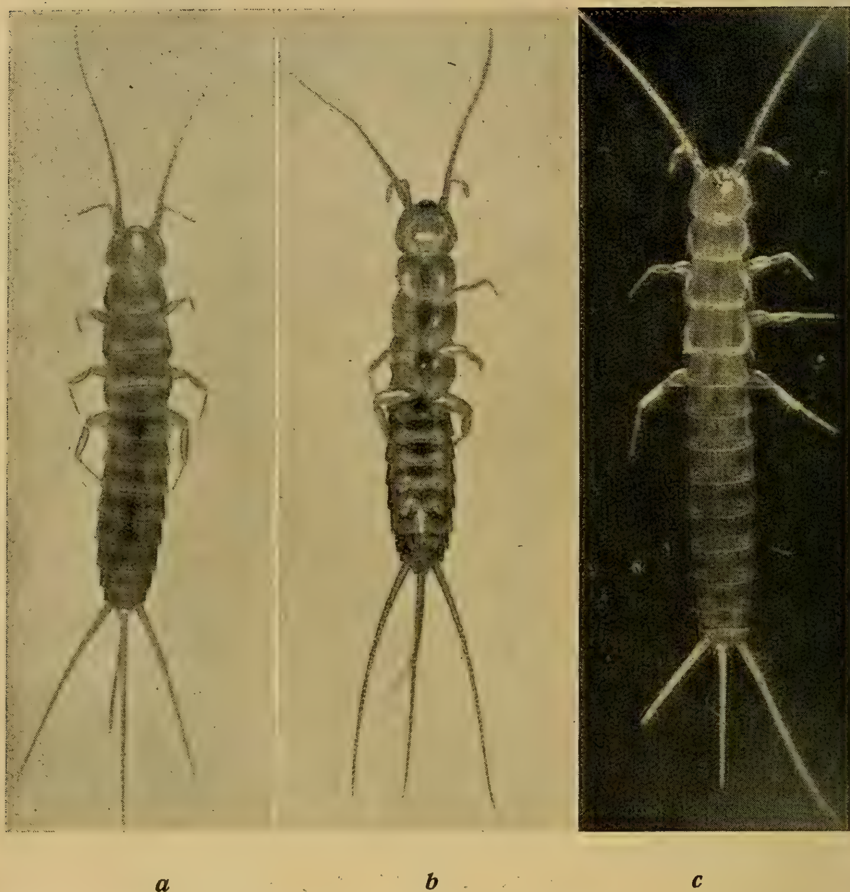
Körper gestreckt (Abb. 1 a u. b), dorsal schwach gewölbt, Chätotaxie verhältnismässig gut entwickelt.

Kopf von oben gesehen rund, mit deutlich unterscheidbarem trapezartigen Clypeus (Abb. 2 a).

Chätotaxie des Kopfes sehr typisch: unmittelbar an den beiden seitlichen Rändern, auf dem Clypeus selbst, sind je drei Paar an der Spitze gespaltene Borsten vorhanden; median sind drei Paar kleine Haare, wovon zwei nach der hinteren Grenze stehen; unmittelbar hinter jeder Clypeushinterspitze ist eine grosse, an der Spitze gespaltene Borste und lateral an jeder solchen noch je eine; in der Nähe von den Maxillenwinkeln befinden sich zwei grosse, an der Spitze gespaltene Borsten — links und rechts je eine; unmittelbar vor dem Clypeus, auf der Oberlippe, sind zwei medial gestellte Borsten besonders auffallend; vor ihnen 4 — im Bogen gestellt, und noch weiter vorne 3 — alle an der Spitze gespalten. Ausser den beschriebenen Borsten sind auf dem Clypeus und auf der Oberlippe noch kleine Haare, und auf dem Vorderteil der Oberlippe mittellange Spitzborsten; ausserdem sind noch

kleine Haare auf dem Scheitel und dem Hinterkopf verstreut.

Mandibeln stark, mit gleich entwickeltem, gut chitinisiertem, rotbraunem Zahn- und Molarteil. Maxillen (Abb. 2 b) mit Lacinia, welche mit zwei stark chitinisierten, rotbraunen Zähnen (der eine ventral und subapikal gelegen) endet, und



a *b* *c*

Abb. 1. ***Nicoletia bulgarica*** n. sp. a u. b Weibchen: a. Dorsalansicht; b. Ventralansicht; c. Männchen.

auf dem inneren Rand ein Kämmchen trägt. Proximal zum letzteren kommt eine Reihe von 5 breiten Plättchen, worauf eine solche von 9 verhältnismässig kurzen, an der Spitze gespaltenen Borsten für die linke und 8 für die rechte Reihe folgt. Galea — an der Spitze mit zwei cylindrischen Sinnespapillen. Maxillarpalpen (Abb. 2 c) fünfgliedrig; Glieder abgeplattet, das erste am kürzesten, das zweite, das dritte und das fünfte fast gleich lang, das vierte kürzer als die letzteren, aber länger als das erste; das fünfte Glied ist an seiner Spitze

mit 6 cylindrischen Sinnespapillen versehen; nur das zweite und das dritte Glied haben an der Spitze gespaltene Borsten; die letzten drei Glieder sind bewimpert — unter den kleinen Wimpern sind kurze und stumpf endende Stiftchen verstreut; die letzteren sind am Endgliede am häufigsten. Labialpalpen (Abb. 2 d) kurz, viergliedrig; Glieder stark abgeplattet, das erste kurz, das zweite in seiner ganzen Länge fast gleich

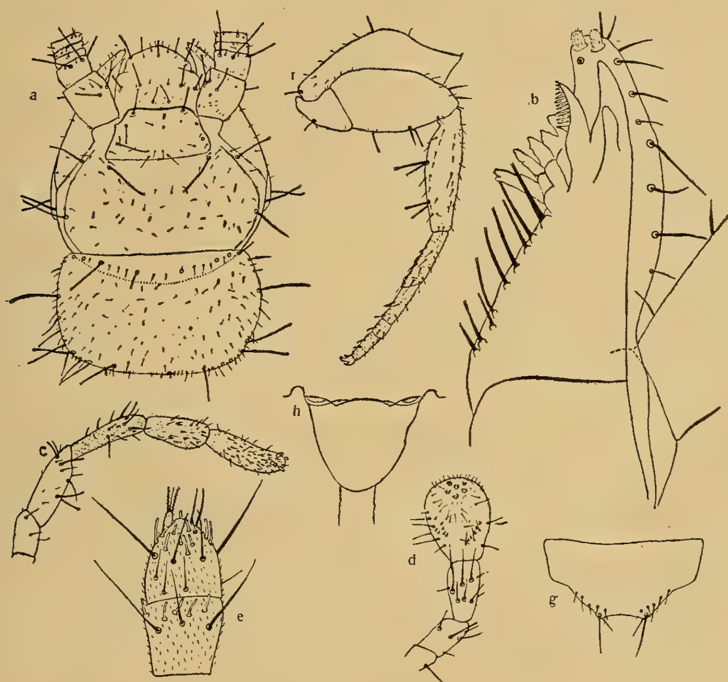


Abb. 2. ***Nicoletia bulgarica*** n. sp. ♀: a. Kopf und Prothorax; b. linke Maxille von der ventralen Seite gesehen; c. linke Maxillarpalpe; d. rechte Labialpalpe; e. die beiden letzten Glieder der linken Antenne; f. rechtes Bein III von der tergalen Seite gesehen; g. Tergit X.; h. Subgenitalplatte.

breit; das dritte distalwärts erweitert; das vierte am längsten, stark verbreitert und mit 6 kurzcylindrischen Papillen und mit stumpf an ihrer Spitze endenden, kurzen Stiftchen versehen, die in zwei Gruppen lateral gestellt sind. Nur das erste und das zweite Glied haben an ihrer Spitze gespaltene Borsten. Das vierte Glied ist bewimpert und ziemlich behaart.

Antennen verhältnismässig kurz und dünn; die Glieder gegen das Ende zu ein wenig verjüngt; das erste am grössten, das zweite halb so lang und stark, und beide mit langen, an der Spitze gespaltenen Borsten und mit anderen kürzeren und ganz kurzen Haaren versehen. Die an der Spitze gespaltenen Borsten am zweiten Glied sind länger als diejenigen am ersten und sind in einer Querreihe inseriert. Einige Glieder, die

darauf folgen, sind kürzer und nicht so deutlich begrenzt; sie besitzen gewöhnlich je zwei nicht sehr lange, feine Bothriotriche, die an der Aussenseite gelegen sind; nach ihnen haben nur manche Glieder, jedes zweite, dritte oder vierte, ungefähr bis zur Mitte der Antenne, anfangs je zwei, danach je einen sehr langen, feinen Bothriotrich. Vom 6. oder 7. Glied ab trägt jedes an seinem distalen Ende (manche auch in der Mitte) verhältnismässig kurze, stumpf endende und in einer Querreihe inserierte Stiftchen. Ungefähr vom 8. bis zum letzten Glied sind alle Glieder flaumhaarig; vom dritten Glied ab besitzen die übrigen mässig lange Spitzborsten, welche bei mehr als der Hälfte der Glieder in einer Querreihe inseriert sind. Das Endglied (Abb. 2 e) ist stark beborstet, mit zwei ziemlich starken, allseitig bewimperten Haaren und einem unbewimperten dazwischen versehen und auf einen kurzen cylindrischen Sockel, der eine etwas subapikale Lage einnimmt, gestellt.

Pronotum mit geradem Vorderrand, in gewisser Entfernung vom letzteren ist eine gegen die Mitte ziemlich gebogene Borstenreihe, worunter 8—10 grosse, an der Spitze gespaltene Borsten zu sehen sind. Die hinteren und die seitlichen Ränder sind stark nach aussen gebogen und mit langen, an der Spitze gespaltenen, sowie mit mittellangen und kurzen Spitzborsten versehen. Auffallend ist die Anhäufung von grossen, an der Spitze gespaltenen Borsten auf den breit gerundeten Hinterecken; die übrige Oberfläche ist annähernd gleichmässig mit kurzen Haaren besetzt. Mesonotum breiter und länger als das Pronotum; am breitesten in der Mitte, ungefähr anderthalbmal die Länge des Vorderrandes; der Vorder- wie auch der Hinterrand sind ein wenig concav. Metanotum breiter als Mesonotum — am breitesten in seiner hinteren Hälfte, etwas hinter der Mitte; der Hinterrand ist stärker nach innen gebogen als der des Mesonotums. Chätotaxie des Meso- u. Metanotums ist ähnlich der des Pronotums, mit dem Unterschied, dass hinter ihren Vorderrändern eine Borstenreihe fehlt und die kurzen Haare auf ihrer Oberfläche zahlreicher sind.

Die drei Paar Beine, nach Form und Chätotaxie ähnlich, unterscheiden sich nach ihren Ausmassen, das dritte Paar ist am längsten. Die tergalen Seiten der Coxen sind haarlos; die sternalen Seiten sind mit kleinen Haaren bedeckt; an den Rändern sind grosse, an der Spitze gespaltene Borsten. Femuren ziemlich breit, aber schmäler und überhaupt kleiner als die Coxen. Der Hinterrand des Femur III (Abb. 2 f) trägt in seiner proximalen Region eine sternal gestellte, an der Spitze gespaltene Borste, und in der distalen Region, ziemlich nahe der Mitte, zwei mittellange Borsten, wovon die sternal gelegene an der Spitze gespalten ist. Die Tergalseite der Tibia III ist behaart — hauptsächlich lateral, während die sternale Seite, gleichmässig mit kleinen Haaren bedeckt ist;

ihr Hinterrand trägt zwei Paar lange Borsten: das eine in der proximalen Region, in der Nähe der Mitte, das andere in der distalen; die tergal gelegenen Borsten sind gewöhnlich an der Spitze gespalten. An dem distalen Ende selbst und an der sternalen Seite trägt die Tibia einen mächtigen Dorn mit zwei subapikalen Zähnchen. Tarsus III schwächer als die Tibia und, wie auch der dreigliedrige Metatarsus, gut behaart und bewimpert (bewimpert ist auch die distale Hälfte der sternalen Seite der Tibia). Das Bein endet mit drei Klauen.

Das Abdomen, das ungefähr doppelt so lang als der Thorax ist, hat die Breite des letzteren, indem es sich nach hinten etwas verschmälert. Abdominaltergite breit, mit unter den Leib gebogenen Rändern; ihre Chätotaxie jener des Meso-und Metanotums ähnlich, nur dass die Haare, die ihre Oberfläche bedecken, etwas grösser sind, weshalb sie verhältnismässig behaarter aussehen. Tergit X (Abb. 2 g) trapezförmig, an der Spitze nicht so tief ausgeschnitten, die beiden Hinterecken mit je einem Paar langer Borsten, wovon die kürzeren an der ventralen Seite gelegen sind; unmittelbar an den beiden Seitenrändern, am hinteren Ende, sind Reihen aus je 4—8 mittellangen Borsten vorhanden; an dem hinteren Rand, nahe den Spitzen, ist je ein ziemlich kleines und zartes Härchen. Abdominalsternite etwas schwächer behaart als die Tergite; II — IX tragen je ein Paar Styli, die mit einem Stachel, mit Seitenästen versehen, enden; die zwei Enddrittel jedes Stylus sind bewimpert und mit ziemlich grossen und festen Spitzborsten versehen. II. — VII. Sternit trägt noch je ein Paar Ventralsäckchen. Der Hinterrand des Sternits VII ist ganz unbedeutend concav; der mediane Teil des VIII-ten ist von der subgenitalen Platte (Abb. 2 h), deren Hinterende abgerundet ist, bedeckt.

Ovipositor lang, stäbchenförmig, segmentiert, bewimpert und spärlich aber gleichmässig mit kleinen Härchen besetzt

Cerci und Terminalfilum lang, deutlich segmentiert, beim basalen Abschnitt etwas dicker, gegen das Ende allmählich dünner werdend; der mittlere Caudalanhang ist schwächer als die Cerci; die Glieder aller drei Anhänge bewimpert; die Glieder der Cerci sind — mit geringen Ausnahmen — in ihrem distalen Ende mit kurzen und mittellangen Borsten versehen; nur die Glieder der proximalen Hälfte der Cerci, und dabei gewöhnlich nur jedes zweite, sind mit langen, an der Spitze gespaltenen Borsten versehen; dagegen trägt jedes Glied des mittleren Caudalanhanges (mit Ausnahme einiger Endglieder) ventralseits je 2 oder 3 an der Spitze gespaltene Borsten, die etwas kürzer als jene der Cerci sind. Ausserdem treten an allen drei Caudalanhängen mittellange und sehr lange, dünne Bothriotriche auf; während fast jedes Glied der Cerci Bothriotriche hat, fehlen solche vielen Gliedern des mittleren Caudalanhanges und insbesondere seinem distalen Ende; die basalen

Abschnitte der Cerci sind besonders reich an Bothriotrichen.

Weibchen (Abb. 1 c). — Chätotaxie des Kopfes (Abb. 3a) sehr ähnlich jener des Weibchens. Unterscheidet sich von ihr dadurch, dass sich statt der drei Paar Medianhaare auf dem Clypeus ein ganzer Streifen ebensolcher kleiner Haare abhebt, und noch durch das Vorhandensein zweier Büschel starker, ziemlich langer Spitzborsten, unmittelbar hinter dem Clypeus, beiderseits der Medianlinie, gelegen sind.

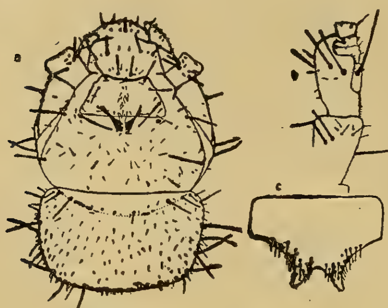


Abb. 3. ***Nicoletia bulgarica*** n. sp. ♂: a. Kopf und Prothorax; b. der Basalabschnitt der rechten Antenne mit Anhang des zweiten Gliedes; c. Tergit X.

Das zweite Glied beider Antennen ist mit gleichgrossen Anhängen (Abb. 3 b) versehen. Letztere umfassen den basalen Abschnitt der Antennen von der Innen- und der Dorsalseite und enden mit einem grossen, rotbraun gefärbten, nach aussen gerichteten Zahn. Der Zahn trägt eine kurze, ziemlich feste, stachelförmige Borste, die nach vorne gerichtet ist.

Tergit X (Abb. 3c) tief ausgeschnitten, seine Hinterwinkel sind ziemlich ausgezogen und nach aussen gerichtet; am Grunde der Winkel, sowie an dem hinteren Teil der Seitenränder oberseits, sind rechts und links zwei Gruppen mittellanger Spitzborsten gelegen; unterseits sind die Hinterteile der Seitenränder mit 4—6 cylinderförmigen Chitinzapfen besetzt.

Parameren lang, cylinderförmig, flaumhaarig, gleichmässig und dicht mit verhältnismässig kurzen Borsten bedeckt. Die Spitzen der Parameren mit sehr kurzen, nebeneinander gelegenen Spitzbörstchen bedeckt.

Cer.i haben am Grunde innenseits 3—5 kurze, feste, an der Spitze abgeschnittene rotbraune Dornen.

Körperlänge 5 — $6^1/_2$ mm.

Länge des Ovipositors 3,4 — 4 mm.

Paramerenlänge 0,23 — 0,24 mm.

Was die Ausmasse von Thorax und Abdomen betrifft, nähert sich die neue Art am meisten der *Nicoletia subterranea* Silv. Sie haben noch andere gemeinsame Merkmale: die Form des Tergits X beim Weibchen und beim Männchen und das Vorhandensein von cylindrischen Chitinzapfen auf dem Tergit X und von Chitindornen auf den Cerci der Männchen. Diese Art unterscheidet sich von *N. subterranea* Silv. durch die Chätotaxie der zehnten Tergite des Weibchens und des Männchens, durch die Chätotaxie des Kopfes und besonders durch die Anhänge der zweiten Antennenglieder des Männchens.

Aus dem Zoologischen Institut der Universität Sofia, Bulgarien.
Vorstand: **Prof. Dr Th. Moroff.**

ПЪРВОТО ФОСИЛНО НАСѢКОМО ОТЪ БЪЛГАРИЯ
Mycetophilla aff. pulchella Heer. (Dipt.)

Отъ П. Дрѣнски и Ат. Стефановъ

DAS ERSTE FOSSILE INSEKT AUS BULGARIEN
Mycetophilla aff. pulchella Heer. (Dipt.)

Von **P. Drensky** und **At. Stefanoff**

Фосилнитѣ насѣкоми сж рѣдкость у насъ и до сега не сж били предметъ на особени изучвания. Като изключимъ откжслечнитѣ сведения за нѣкои фосилни остатъци на насѣкоми отъ България, които намираме въ трудоветѣ на известни наши изследователи[1], други по-опредѣлени данни за намѣрени фосилни насѣкоми у насъ за сега липсватъ.

Въ току-що цитирания трудъ отъ Ат. Стефановъ и Ц. Димитровъ (1936) се съобщава за намѣреното въ терциернитѣ наслаги при с. Рашка-гращица, Кюстендилско, фосилно насѣкомо (стр. 15). Отъ проучванията, които направихме на това фосилно насѣкомо, намѣрихме че отъ тѣлото му сж добре запазени:

1. Цѣлиятъ абдоменъ, който е ясно очертанъ и съ ясно диференцирани сегменти (фиг. 1),
2. Дѣсното крило, съ добре запазено жилкование, безъ периферната му часть (фиг. 1) и
3. Гърдитѣ и главата, които сж силно деформирани и нищо опредѣлено не се различава отъ тѣхъ.

Отъ тѣзи запазени части, крилото дава най-добра характеристика за опредѣляне на намѣреното при с. Рашка-гращица, Кюстендилско, фосилно насѣкомо. Отчасти и абдоменътъ може да послужи за сжщата цель. Отъ тѣзи белези е ясно, преди всичко, че това насѣкомо принадлежи къмъ двукрилитѣ насѣкоми или мухитѣ (Diptera), живѣли презъ терциерно време.

---

[1] B. Stefanoff and D. Jordanoff: — Studies upon the pliocene Flora of the Plain of Sofia (Bulgaria). — Сборникъ на Бълг. академия на наукитѣ, книга XXIX, стр. 5. София 1935.

Ат. Стефановъ и Ц. Димитровъ: Геологически изучвания въ Кюстендилско. — Сп. Бълг. геологическо д-во, год. VIII, кн. 3, стр. 15. София 1936.

Следъ като анализирахме жилкованието на крилото и го сравнихме съ жилкованието на фосилни диптери, намѣрени другжде въ Европа, можахме да установимъ съ положителность, че намѣреното фосилно двукрило въ терциернитѣ пластове при с. Рашка-гращица, Кюстендилско, принадлежи къмъ семейство *Mycetophilidae*. Представителитѣ на това семейство сж живѣли презъ терциерния периодъ почти

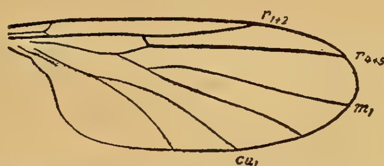
Фиг. 1. ***Mycetophilla aff. pulchella*** Heer., намѣренъ въ терциернитѣ наслаги при с. Рашка-гращица, Кюстендилско. (Увел. 15 пжти).

въ цѣла Европа. Остатъци отъ тѣхъ сж намѣрени въ терциернитѣ пластове на почти всички европейски страни. Характерното за това семейство е жилкованието на крилата, представено на фиг. 1, съ следния съставъ: 1. косталната жилка добре развита и запазена; 2. отъ радиалнитѣ (*r*) жилки сж запазени: r_{1+2} и r_{4+5}; r_3 е изчезнала. r_{1+2} и r_{4+5} сж съединени съ кжса, напрѣчна жилка и образуватъ затворена радиална клѣтка; 3. Отъ медиалнитѣ жилки е запазена само m_1, останалитѣ сж редуцирани; 4. отъ кубиталнитѣ жилки запазена е сжщо само една: Cu_1. 5. Редуцирана е и аналната жилка. — При така разположеното жилкование, крилото има само една затворена радиална клетка, медиалнитѣ и кубиталнитѣ клетки сж отворени.

Съвременнитѣ представители на това терциерно семейство днесъ сж групирани около семейството *Fungivoridae*, съ многочислени родове и видове и съ широко разпространение по цѣлото земно кълбо. Представителитѣ отъ днешнитѣ *Fungivoridae* сж, филогенетично, едни отъ най-старитѣ

представители мухи. Тѣхнитѣ ларви сж перипнеусти и еусефали. Жилкованието на крилата имъ въ общи линии запазва характера на фосилнитѣ *Mycetophilidae*. На фиг. 2 е дадено жилкованието на крилото у съвременния родъ *Alodia* който се доближава до описания отъ насъ терциеренъ представитель.

На основание жилкованието на крилата и формата на абдомена, тази фосилна муха отнасяме къмъ родъ *Mycetophilla*, намѣренъ въ терциернитѣ пластове почти на цѣла Европа. За сега той е представенъ съ около 14 фосилни вида, установени въ различнитѣ части на Европа. Родътъ *Mycetophila*, както видѣхме, стои най-близо до съвременния родъ *Alodia*. (фиг. 2).



Фиг. 2. Жилкованието на крилото у съвременния родъ ***Alodia***, който е най-близъкъ до терциерния родъ ***Mycetophilla***.

Нашиятъ видъ не можахме да идентифицираме нито съ единъ отъ познатитѣ до сега видове на рода *Mycetophilla*. Най-близко стои до вида *Mycetophilla pulchella* Heer.

Бждащитѣ изучвания на този и други фосилни екземпляри, които биха се намѣрили, надѣваме се, ще опредѣлятъ по-точно неговата видова принадлежность. До тогава ние го приемаме за твърде близъкъ на вида *Mycetophilla pulchella* Heer., и го приемаме като *Mycetophilla aff. pulchella* Heer.

Mycetophilla aff. pulchella Heer. у насъ е намѣренъ само въ единъ екземпляръ въ терциернитѣ палеогенни наслаги по дѣсния брѣгъ на Пелатиковската рѣка, при с. Рашка-гращица, Кюстендилско. Екземплярътъ се пази въ Царския естествено-исторически музей въ София.

София, 23 мартъ 1937.

ZUSAMMENFASSUNG

In die alltertiären Lagerungen (Paläogen) beim Dorfe Raschka-Graschtitza in Küstendiler Bezirk (S. W. Bulgarien) wurde ein verhältnismässig gut erfaltenes fossiles Insekt gefunden.[1] (Abb. 1) Auf Grund der vollständig erhaltenen Kör-

[1] At. Stefanotf und Z. Dimitrov — Geologische Untersuchung im Küssendiler Gebiet.-Zeitschrift der Bulgarisshen Geologischen Gesellschaft. Jahrg. VIII, H. 3, S. 15. Sofia. 1936.

perteile — Flügel und Abdomen — haben die Verfasser festgestellt, das dieses Tier zu der Fam. *Mycetophilidae*, Gattung *Mycetophyla* gehört. Die vorhandenen Unterscheidungsmekmale sind aber nicht genügend, das Tier mit einer der bekannten Arten dieser Gattung zu identifzieren.

Es steht am nächsten der Art *Mycetophila pulchella* Heer. und betrachten es die Verfasser daher als *Mycetophila aff. pulchella* Heer. Die künftigen Untersuchungen werden zeigen, zu welcher Art das Insekt gehörten soll. Das Exemplar ist in der Sammlung des Königlichen Naturhistorischen Museums eingeordnet.

МАТЕРИАЛИ ВЪРХУ ВРЕДНИТѢ НАСѢКОМНИ И ДРУГИ НЕПРИЯТЕЛИ ПО КУЛТУРНИТѢ РАСТЕНИЯ ВЪ БЪЛГАРИЯ

Отъ П. Чорбаджиевъ

(Продължение)

MATERIALIEN ÜBER DIE SCHÄDLICHEN INSEKTEN UND ANDEREN FEINDE DER KULTURPFLANZEN IN BULGARIEN

Von P. Tschorbadjiew

(Fortsetzung)

Настоящата статия е продължение на печатаната съ сжщото заглавие статия въ кн. IX отъ Известията на Българското ентомологично дружество. Въ последната се дадоха кратки сведения за нѣкои отъ неприятелитѣ на културнитѣ растения, наблюдавани презъ периода отъ 1931—1935 години включително, които се явяватъ малко познати или нови за страната. Съ настоящата ще се дадатъ кратки сведения сжщо за малко познати и нови неприятели, наблюдавани презъ последнитѣ три години (1936—1938), а сжщо така и за нѣкои още други видове, наблюдавани презъ предшестващия петгодишенъ периодъ (1931—1935), но неотбелязани въ първата статия. Преди това, необходимо е да се отбележи, като характерно за вредната ентомологична фауна на страната презъ разглежданитѣ два периода, отсжтствието на голѣми каламитети отъ най-опаснитѣ, срѣщащи се въ страната, неприятели. Най-вреднитѣ у насъ скакалци — мароканскиятъ *(Dociostaurus maroccanus)* и италиянскиятъ *(Calliptamus italicus)* и презъ двата периода не се появиха почти никжде масово въ обширни пространства. Сжщо и ливадната пеперуда *(Loxostege sticticalis)*, както и гжботворката *(Porthetria dispar)* никжде не се забелязаха каламитетно. Гроздовиятъ молецъ *(Polychrosis botrana)* не можа да се разпространи въ нови мѣста. Даже въ нѣкои отъ неговитѣ огнища, като Старозагорско, Ямболско и Бургазко, презъ последнитѣ години, сравнително той показва значително ограничение. Като постоянни и отъ най-голѣмо економическо значение насѣкомни

неприятели презъ последния периодъ трѣбва да бждатъ отбелязани следнитѣ видове:

Рапичниятъ брьмбаръ *(Entomoscelis adonidis)* редовно напада рѣпицитѣ *(Brassica rapa oleifera)* въ тритѣ области на Сев. България: Врачанска, Плѣвенска и Шуменска. Люцерновиятъ листоядъ *(Phytodecta fornicata)* напада люцерната въ цѣлата страна. Размножението на тѣзи два неприятеля е въ тѣсна зависимость отъ размѣра на площьта заета отъ поменатитѣ култури и малко се влияе отъ външнитѣ фактори. Тютюновиятъ трипсъ *(Thrips tabaci)* силно напада и понижава качеството на тютюна въ цѣлата юго-западна България, кждето се отглeдва това растение. Неговото масово размножаване въ страната е въ тѣсна зависимость отъ валежитѣ и отъ сушата. При обилни валежи трипса бива ограниченъ, а при продължителна суша се размножава масово. Соята *(Soja hispida)*, която презъ последнитѣ 7—8 години започна да се отглeдва масово, както въ северна, така и въ южна България, се напада само отъ единъ неприятель — бобовиятъ молецъ *(Etiella zinckenella* Tr.*)*, който, обаче тъй силно атакува нейнитѣ зърна, че въ много случаи понижава реколтата ѝ съ 80 и повече процента. Съ това, този неприятель се явява като една отъ сжщественитѣ причини възпиращи разширението на площьта заемана отъ соята. По овощнитѣ дървета, които презъ последнитѣ десетина години се засаждатъ усилено въ голѣмъ мащабъ и заематъ все по-голѣми площи, като особено важни неприятели трѣбва да бждатъ отбелязани следнитѣ видове: ябълковиятъ (плодовъ) червей *(Laspeyresia pomonella)* — масово напада плодоветѣ на ябълкитѣ, крушитѣ и други овощни видове и имъ причинява огромни загуби, като намалява и понижава силно реколтата, особено на ябълкитѣ и крушитѣ. Съ това той изпъква като най-голѣмъ неприятель на овощнитѣ дървета. Сливовата оса *(Hoplocampa fulvicornis)* — често и на много мѣста е наблюдавано масовото повреждане на младитѣ плодове на сливитѣ, причинено отъ нейната ларва и то главно на кюстендилскитѣ сливи и на нѣкои десертни сортеве, между които на първо мѣсто сорта зелена ренклота. Черешовата муха *(Rhagoletis cerasi)* — единственъ неприятель на черешовиятъ плодъ въ страната. Почти навсѣкжде и всѣка година той се появява масово и причинява червясване на плода, съ което компрометира реколтата на черешитѣ. Особено силно пострадва плода на къснозрѣещитѣ и десертни, съ по-високи качества, сортове, съ което черешовата муха се явява причина за спиране износа на черешитѣ за европейския и мѣстния пазари и за по-нататъшното развитие на този овощенъ видъ въ страната. Най-раннитѣ сортове, които сж долнокачествени, не се нападатъ отъ черешовата муха. Между складовитѣ неприятели, причиняващи голѣми загуби

на складиранитѣ храни и продукти първо мѣсто заематъ гъгрицата *(Calandra granaria)* — напада главно пшеницата; зърновиятъ молецъ *(Sitotroga cerealella)* — напада главно царевицата, а по-малко пшеницата и тютюновия молецъ *(Ephestia elutella)*, който въ много складове поврежда силно складирания тютюнъ и то предимно отъ висококачественитѣ сортове.

Колкото се отнася до опаснитѣ екзотични насѣкоми, нѣкои отъ които сѫ пренесени вече въ различни европейски страни, както и въ съседни на България държави, каквито сѫ: *Aspidiotus perniciosus* Comst.; *Aulacaspis pentagona* Newst., *Platyedra gossipiella* Saund., *Phthorimea operculelella* Zell., *Laspeyresia molesta* Busc., *Anthonomus grandis* Boh., *Leptinotarsa decemlineata* Say., *Ceratitis capitata* Nied. и др. за щастие, благодарение на строгата контрола, упражнявана отъ Института за защита на растенията въ София, до сега нито единъ отъ тѣзи неприятели не е още намѣренъ въ страната.

Eriophyes malinus Nal. *(Erineum malinum* D. C.*)*. *(Acaridae: Eriophyidae)*. Ябълкова листна краста.

Този новъ за страната неприятель по листата на ябълковитѣ дървета се установи по изпратени листа съ клонки отъ ябълка, взети презъ края на юлий отъ ябълкови дървета изъ околноститѣ на с. Вердаре, Карловско. Присѫтствието на крастата се открива по голѣмитѣ петна (полети), добре изразени по долната страна на листата, боядисани съ карминно-жълтъ цвѣтъ. Макаръ и да не бѣ до сега установена у насъ, не е изключено тази краста да е разпространена изъ страната въ повече мѣста.

Callipterus juglandis Frish. *(Aphis juglandis* Frish.*)*. *Rhynch. Aphididae.* Орѣхова листна въшка.

Въ началото на юний, 1938 г., отъ държавното опитно поле при Новградецъ, Варненско, се изпратиха до Института за защита на растенията въ София орѣхови листа нападнати отъ множество индивиди на листна въшка, които по белези отговаряха напълно на вида *Callipterus juglandis*, която, макаръ и да я срѣщахме на много мѣста по листата на орѣхитѣ, не сме я съобщавали и не е още съобщавана отъ другъ за страната. Макаръ и разпространена, тя почти нѣма стопанско значение. Нападнатитѣ съ нейнитѣ колонии листа не търпятъ особенни физиологични промѣни и не се деформиратъ. Само при масово размножаване нѣкои отъ листата може да се повредятъ следствие натрупване изобилни сладки екскременти по горната повърхность на петурата.

Eriosoma lanuginosum Hart. *(Eriosoma pyricola)*. *Rhynch. Aphididae.* Брѣстова листна въшка.

За тази растителна въшка, като неприятель по листата на брѣста съобщихме още презъ 1925 г. въ кн. 4—6, год. VI

на „Сведения по земедѣлието“, издание на Министерството на Земедѣлието. Първитѣ поколѣния на въшката живѣятъ и смучатъ по листата на брѣста, кѫдето се образуватъ голѣми торбести отоци, лесно забележими отъ далечъ, но безъ последнитѣ да могатъ да причинятъ сериозни повреди на брѣста. Мигриращата ѝ форма преминава по коренитѣ на крушата. Ние, както и други, наблюдавахме колонии отъ нея на нѣколко мѣста въ страната, обаче, повреди по коренитѣ на крушитѣ до сега у насъ не сѫ наблюдавани. Споредъ литературата и въ другитѣ страни на Европа, кѫдето тази въшка сѫщо така е много разпространена по брѣста, повреди отъ кореновата ѝ форма на крушата сѫщо не сѫ наблюдавани. Обаче, такива сѫ забелязани въ Кавказъ отъ Rekk, въ Туркестанъ отъ Newsky и въ Калифорния отъ Marchal. По външни бѣлези мигриращата форма на *Eriosoma pyricola* е много сходна съ кръвната въшка *Eriosoma lanigera,* отъ която мѫчно се различава и то само при помощьта на микроскопъ. И двата вида сѫ изобилно покрити съ пухеста секреция. Не безъ значение е да се проследи дали тя у насъ вреди по коренитѣ на крушата и въ каква степень.

Pseudococcus citri Risso *(vitis* Niet.*). Rhynch. Coccidae.* Брашнеста щитоносна въшка. Тази космополитна щитоносна въшка, макаръ и разпространена изъ цѣлото земно кълбо, а сѫщо така и изъ много срѣдиземноморски страни, до последната година у насъ не бѣ установена. На 20 юлий 1938 г. ни се изпратиха листа отъ лоза и ягорида отъ Ивайловградъ силно нападнати отъ ларвитѣ и възрастната форма на тази въшка. Споредъ сведенията отъ държавния агрономъ въ сѫщия градъ, въшката се е появила въ голѣмъ размѣръ въ нѣкои лозя около Ивайловградъ къмъ срѣдата на юлий. На силно нападнатитѣ гроздове дръжкитѣ сѫ изсъхвали преди узрѣването на зърната. Презъ миналата година, тѣзи повреди въ нѣкои лозя при Ивайловградъ сѫ достигнали до 50%.

Тъй като тази щитоносна въшка въ срѣдиземноморскитѣ области, кѫдето се срѣща, когато се размножи масово причинява голѣми поражения на лозата, тя представлява голѣма опасность и за лозовата култура въ страната ни, намираме за необходимо съ нѣколко думи да дадемъ белезитѣ на насѣкомото и неговото развитие.

Брашнестата щитоносна въшка *Pseudococcus citri,* наричана още оранжерийна въшка има мека и гола външна покривка, покрита съ восъчна секреция съ памученъ видъ. Възрастната има овално тѣло, слабо изпъкнало откъмъ гърба, дълго отъ 3—6 мм. Кутикулата (покривната кожица) у възрастната въшка е розова; тѣлото е изцѣло покрито, съ финна бѣла секреция, съ видъ на напрашване съ брашно

презъ която се виждатъ сегментитѣ на тѣлото. Тази секреция се отдѣля отъ особенни восъчни жлези, разположени странично на всѣки сегментъ на тѣлото; тѣ се издаватъ на страни продълговато конически и иматъ бѣлъ памученъ цвѣтъ. На брой, тѣзи жлези сѫ по 17 на всѣка страна на тѣлото, всички, включително и опашното, съ еднаква голѣмина. Пипалата сѫ съставени отъ 8 членчета, третото и четвъртото сѫ почти равни; краката сѫ добре развити. Ларвитѣ иматъ сѫщата форма като възрастнитѣ, но сѫ по-плоски. Както ларвитѣ, така и възрастнитѣ сѫ подвижни. Женскитѣ снасятъ яйцата си въ бѣла вълнеста секреция, която поставятъ върху растителнитѣ части, на които се намиратъ. Брашнестата щитоносна въшка напада на голѣмо множество растения, но най-много вреди на лозата и на лимоновитѣ растения. Годишно има 3—4 или значително повече поколѣния, въ зависимость отъ температурата на мѣстото. Въ оранжериитѣ тя има непрекѫснато развитие.

Борба. Въ оранжериитѣ се препорѫчва да се третиратъ чрезъ фумигация съ циановодородъ въ затворено пространство нападнатитѣ растения, като лимони, мандарини и портокали, или да се пръскатъ листата на сѫщитѣ съ 1% до 2% емулзии отъ бѣли или растителни масла, съ изключение презъ време на цъвтежа имъ. Тѣзи два начина напоследъкъ се използуватъ въ широкъ мащабъ, като лѣтна борба въ Испания, Италия, Алжиръ и Египетъ.

Презъ зимния периодъ, борбата срещу тази брашнеста въшка се препорѫчва само при лозата, като се пръска повече пѫти съ тежки масла или карболинеуми, употрѣбявани за зимно пръскане и на овощнитѣ дръвчета. Борбата при лозата е изобщо много трудна, защото въшкитѣ проникватъ дълбоко въ земята, по дължината на коренитѣ, или се втикатъ въ пукнатинитѣ на кората, или подъ нея и не е възможно всички да бѫдатъ засегнати и умъртвени отъ срѣдствата за пръскане.

При цвѣтята, въ цвѣтарницитѣ, срещу въшката се препорѫчва освенъ фумигация съ циановодородъ, пръскане съ смулзии отъ специално пречистени бѣли масла и то твърде разредени.

Aspidiotus hederae Vallot., *nerii* Bouché., *villosus* Sign. *(Rhynch. Coccidae)*. Споредъ наблюденията ни, презъ последнитѣ години, тази щитоносна въшка се явява като една отъ най-разпространенитѣ и най-вреднитѣ по украснитѣ растения въ страната. Тя напада по твърде много растения, а вследствие на пренасянето на украснитѣ растения отъ една страна въ друга тя е космополитна и се срѣща, както въ тропичнитѣ, така и въ областитѣ съ умѣренъ климатъ. Въ по южнитѣ части на Европа, съ умѣренъ климатъ, тя се срѣща на открито, но по на северъ, при по-студенъ климатъ,

на открито не се намира. Отъ различнитѣ украсни растения, които напада у насъ най-много страдатъ закума *(Nerium oleander)* и палмитѣ *(Phoenix)*. Силно нападнатитѣ растения постепенно отслабватъ, листата имъ изсъхватъ и цѣлото растение замира.

Борба. Като най-сигурни срѣдства сж емулзиитѣ отъ бѣли или отъ растителни масла въ 1·5%. Емулзиитѣ отъ бѣлитѣ масла се продаватъ приготвени въ концентрирана форма и се разрѣдяватъ до $1^{1}/_{2}$ (по обемъ на маслото). Отъ растително масло емулзия се приготвя по следната формула: 2 до 2·5 литри растително масло, 750^{3}см. олеинова киселина, 500^{3}см. търговски амонякъ и 100 литри вода.

Aonidiella aurantii Mask. *(Rhynch. Coccidae).*

Тази щитоносна въшка, провѣрена и отъ ентомолога W. Knechtel, намирахъ не рѣдко по плодоветѣ на лимонитѣ продавани на Софийския и другитѣ пазари въ страната още преди 7—8 години. И тя, както повечето щитоносни въшки е полифагна, съ широко разпространение, включително и въ срѣдиземноморскитѣ области: Гърция, Египетъ, Палестиня и Сирия. Предпочита лимоновитѣ и портокаловитѣ растения, на които прави голѣми поражения, като напада по всичкитѣ имъ части, но предпочита листата и плодоветѣ. Като неприятель по растенията у насъ, нищо не ни е известно, но съ сигурность може да се приеме, че тя се срѣща по нѣкои лимонови и други растения въ страната.

Parlatorea ziziphi Lucas. *(Rhynch. Coccidae).* Черна оранжерийна щитоносна въшка.

И тази щитоносна въшка, както предидущата, установихме (провѣрена сжщо отъ W. Knechtel) по продаванитѣ на пазаря лимони. Тя е неприятель изключително на лимоновитѣ растения *(Citrus)* и се срѣща въ срѣдиземноморскитѣ области: южна Франция, Испания, Португалия, Италия, сев. Африка и други мѣста. Най-много напада листата и плодоветѣ, които при масовото ѝ размножение покрива напълно съ черна, като кора покривка. При много силно нападение листата пожелтяватъ и падатъ, а плодоветѣ се израждатъ. При слабо нападение, обаче, растенията почти не търпятъ повреди. Доколко *Partatorea ziziphi е* разпространена у насъ не ни е известно.

Борба. Срещу *Parlatorea ziziphi,* както и срещу *Aonidiella aurantii,* се препоржчва да се пръскатъ нападнатитѣ растения съ разрѣдени емулзии отъ бѣли и растителни масла.

Diaspis leperii Sign. *(Diaspis fallax* Horv. *Epidiaspis pyricola* Fern.), *Rhynch. Coccidae.*

Тази щитовидна въшка, която за пръвъ пжть въ България намѣрихме по кората на крушитѣ въ Ямболско, съобщихме още презъ 1925 година подъ наименованието *Diaspis fallax,* синонимъ на *D. leperii.* Презъ последнитѣ 14 години

я наблюдавахме редовно, почти навсѣкжде въ страната и по всички видове овощни дръвчета, често съвмѣстно съ сродния ѝ видъ *Aspidiotus ostreaeformis,* като преодолява ту единия, ту другиятъ видъ. Често тя, както и *Aspidiotus ostreaeformis,* се размножава масово и причинява голѣми поражения на овощнитѣ насаждения, особено по крушитѣ и сливитѣ. За ограничението ѝ се прилага зимно пръскане съ емулзии отъ тежки минерални масла — карболинеуми, въ по-голѣма концентрация, отколкото се препоржчва срещу сливовата щитоносна въшка *Eulecanium corni,* при все това, обаче, тѣзи емулзии не се указаха достатъчно ефикасни и трѣбва да се замѣстятъ съ емулзиитѣ отъ бѣли масла (рафинирани минерални масла) или отъ смазочни масла, които иматъ по-голѣма ефикасность.

Pulvinaria vitis L. *(Pulvinaria betulae* L.*), Rhynch. Coccidae.* И за тази щитоносна въшка, въ нашата приложно ентомологична литература, сведенията сж твърде малко. Споредъ наблюденията ни, презъ последнитѣ години изглежда, че тя има повсемѣстно разпространение въ страната, обаче, винаги сме я срѣщали само въ малко индивиди, а никога въ голѣми количества, масово, както това е въ Франция и други страни, кждето тя причинява голѣми поражения на лозата. Най-често я срѣщахме по асми, лози, круши и дюли. Различава се отъ въшкитѣ на рода Lecanium главно чрезъ голѣмата яйчна торба на задната часть на тѣлото ѝ, образувана отъ влакнести, бѣли като памукъ, секреции, кждето се намиратъ яйцата. Съ нарастването на тази яйчна торба, прилепеното до нея тѣло на насѣкомото се изтласква напредъ. Развитието ѝ е аналогично на развитието на *Lecanium corni.* Ларвитѣ ѝ се появяватъ презъ втората половина на май и първата половина на юний.

Lepidosaphes ulmi L., sin. *Mytilaspis pomorum* L. *(Ryhnch. Coccidae)*. Ябълкова (запетаевидна) щитоносна въшка. Спордъ многото сведения, които имаме за тази въшка презъ последнитѣ нѣколко години и отъ личнитѣ ни наблюдения, тя сжщо така е повсемѣстно разпространена въ страната и често се появява масово и причинява голѣми поражения на растенията, върху които се заселва. Тя е полифагна. Главнитѣ нейни гостоприемници, споредъ степеньта на заселването ѝ сж следнитѣ: различнитѣ видове тополи и върби (най-често кошничарската върба), глокъ, ясенъ, ябълка, круша, мушмула, дюля, слива и др. Макаръ, че тази щитоносна въшка се нарича ябълкова *(Mytilaspis pomorum),* у насъ, най-много отъ нея страдатъ тополитѣ, кошничарскитѣ върби, ясена (особенно ясеновитѣ по-млади дървета отъ князъ Борисовитѣ насаждения край София), а ябълковитѣ дървета се нападатъ сравнително малко и то главно по-младитѣ. Понеже щита на тази въшка е отъ много яко восъчно

вещество и подъ него презимуватъ снесенитѣ презъ лѣтото яйца на въшката, то, зимната борба чрезъ познатитѣ контактни срѣдства за зимно пръскане, макаръ и употрѣбени въ възможнитѣ най-голѣми дози, не даватъ резултати. Най-сигурно въшката може да бѫде ограничена, ако се третиратъ нейнитѣ ларви, непосрѣдствено следъ напущане щита и появяването имъ на открито по кората на младитѣ клонки, съ контактни срѣдства за лѣтно пръскане. Споредъ наблюденията ни, направени върху тази въшка въ околноститѣ на София презъ 1938 година, ларвитѣ излизатъ отъ щита на женската въшка и се заселватъ по клонкитѣ къмъ 20 май, презъ което време приблизително трѣбва да се пръска. Ако се закъснѣе, макаръ и само съ десетина дни и щитчето на младитѣ въшки се втвърди, резултатитѣ отъ употрѣбенитѣ срѣдства биватъ слаби, на което се натъкнахме презъ 1938 г. при опититѣ ни съ различни срѣдства за борба срещу тази въшка. Най добри срѣдства сѫ емулзиитѣ отъ бѣли масла (1%) или отъ растителни масла ($1\% - 1^1/_2\%$).

Bulgarialeurodes rosae Corbett. sp n. *(Rhynch. Aleurodidae)*. Бѣлокрилка по розитѣ, розова бѣлокрилка.

Презъ края на лѣтото, 1934 год., на много мѣста въ градъ Сливенъ долнята страна на листата на градинскитѣ рози бѣ нападната и повредена въ по голѣма или по малка степень отъ множество екземпляри отъ едно твърде малко насѣкомо, отъ сем. *Aleurodidae* (бѣлокрилки), *Rhynchota*, наподобяващо на вида *Aleurochiton vaporariorum*, за което съобщихме въ първата часть на настоящата статия*), но съ малко по възжълто тѣло. За установяване вида на насѣкомото изпратихме екземпляри отъ него въ Института по ентомология при *British museum* въ Лондонъ. Споредъ опредѣлението направено отъ специалиста по семейството *Aleurodidae* C o r b e t t, насѣкомото принадлежи на единъ новъ видъ отъ новъ родъ, който сѫщия наименова *Bulgarialeurodes* rosae. Диагнозата на насѣкомото оставяме на уважаемия г-нъ C o r b e t t. Тукъ ще дадемъ само нѣкои бележки за насѣкомото, споредъ наблюденията ни. Крилетѣ на насѣкомото иматъ млѣченъ цвѣтъ; тѣ, както и цѣлото му тѣло, сѫ посипани съ снѣжно бѣла восъчна секреция. Ларвитѣ, както ларвитѣ на щитоноснитѣ въшки иматъ восъчни нишки; при първата стадия тѣ сѫ подвижни, но по късно се закрепватъ неподвижно по листата. Възрастнитѣ, съ малки изключения, се намиратъ почти винаги по долнята страна на листата, тѣ сѫ бѣли, продълговати. Насѣкомото се срѣща презъ цѣлото лѣто и възрастното лети до късно, вѣроятно има повече поколѣния. При слабо нападнатитѣ листа, повреди почти не се забѣлязватъ, но когато ли-

*) Известие на Българското ентомологично дружество. Кн. IX, стр. 162. София 1936 г.

стата сѫ покрити съ множество ларви, по тѣхъ се появяватъ бѣли петна въ междинитѣ между жилкитѣ. Какъ зимува насѣкомото не е известно.

Celerio lineata Esp. v. (ssp.) ***livornica*** esp *(Lep. Sphingidae)*. За тази, сравнително не рѣдко срѣщаща се вечерна пеперуда и позната отъ много находища, до сега нищо не се знаеше върху хранителнитѣ растения на нейната гѫсеница и тя не бѣ отбѣлязана като неприятель на нѣкое културно растение въ страната, макаръ, че тя се явява като голѣмъ неприятель на лозата въ южна Франция и сев. Африка. Презъ първата половина на юний 1935 година въ опитното лозе на лозаро-винарската опитна станция при Плѣвенъ, намѣрихме 2 гѫсеници да гризятъ листата на лозитѣ. Понеже нейнитѣ гѫсеници сѫ много голѣми и за отгледването на една гѫсеница трѣбва да бѫдатъ изядени много листа отъ лозитѣ, то и при появяването имъ само въ единични екземпляри, повредитѣ отъ тѣхъ ставатъ очевидни. А понеже до сега никѫде въ страната още такива повреди не сѫ константирани, трѣбва да се приеме, че пеперудата *Celerio lineata v. livornica* въ България е отъ съвсемъ малко значение за лозата.

Saturnia spini Schiff. и ***S. pavonia*** L. *(Lep. Saturnidae)*. Малки паунови очи.

Тѣзи две пеперуди, както и голѣмото нощно пауново око, се срѣщатъ изъ цѣлата страна, но почти винаги въ единични екземпляри. По тази причина, макаръ и голѣми тѣхнитѣ гѫсеници и за изхранването имъ да сѫ необходими голѣмо количество листа, тѣ не представляватъ сериозна опастность за овощнитѣ дървета. Малко по-често отъ тѣзи два вида попадатъ гѫсеницитѣ на голѣмото нощно пауново око *Saturnia pyri*, които сѫ значително по-голѣми и се явяватъ и значително по-вредни. Но презъ 1933 и 1934 година въ мѣстностьта Конювица, около София, имахме случай да наблюдаваме върху много отъ сливовитѣ дървета яйцата и гѫсеницитѣ на *Saturnia spini* и *S. pavonia*, отъ които листата на тѣзи дървета при отгледването на гѫсеницитѣ значително пострадаха.

Thaumetopoea solitaria Frz. ? *(Lep. Thaumetopoeidae)*. Сакъзова процесионка.

Презъ 1932 година, къмъ срѣдата на май, отъ държавното агрономство въ Кърджалий ни се съобщи за каламитетно появяване на гѫсеници въ гориститѣ мѣстности при с. Алембейлеръ, Кърджалийско, които въ голѣми количества сѫ се появили по смрадликата *(Cotynus coggigria)* и следъ унищожаване на листата ѝ сѫ преминали по дѫба, бука, габъра и други горски насаждения, листата на които сѫщо сѫ били унищожени. Въ сѫщитѣ мѣста, тѣзи гѫсеници сѫ се появявали редовно въ голѣми количества и презъ предшестващитѣ години по смрадликата, откѫдето тѣ сѫ преминавали по дѫба и другитѣ горски насаждения

и имъ сж причинявали огромни поражения. Само въ продължение на 10 — 15 дни, ако не сж били употрѣбени никакви мѣрки, горитѣ сж бивали оголвани и сж заприличвали на опожарени. Изпратенитѣ ни голѣмъ брой отъ тѣзи гжсеници се получиха изтощени и нѣмаше възможностъ да се отгледатъ и да се установи съ положителность вида на неприятеля. Но по външниятъ видъ на гжсеницата и по навика имъ да се нареждатъ въ колонии (процесия), особенность която притежаватъ само видоветѣ отъ рода *Thaumetopoea* (процесионки), тѣ съ положителность спадатъ къмъ този родъ. Споредъ литературата по пеперудната фауна на България, у насъ, отъ пеперудитѣ на рода *Thaumetopoea* по широколистнитѣ дървета се срѣщатъ само два вида: *Thaumetopoea pityocampa* (джбова процесионка) и *Thaumetopoea solitaria* (сакъзова процесионка). Гжсеницата на първата напада само листата на джба, а на втората — само листата на теребентиновото растение *Pistacea terebinthus*, растение сродно на смрадликата. Но изпратенитѣ ни гжсеници се хранятъ сь смрадлика и други широколистни горски дървета, и затова не могатъ да бждатъ причислени нито къмъ единъ отъ тѣзи два вида. Като не се съмнѣваме, обаче, въ истинностьта на даденитѣ ни за тѣзи гжсеници сведения отъ Кърджалийско, оставаме откритъ въпроса за окончателното установяване вида на неприятеля. Наклонни сме, обаче, да приемемъ, като по-вѣроятно, че тѣзи гжсеници, които нападатъ листата на смрадликата, принадлежатъ на вида *Thaumetopoea solitaria*, понеже гжсеницитѣ на последнята живѣятъ по *Pistacea terebinthus*, растение сродно на смрадликата, по която въпроснитѣ сж намѣрени, още повече това е допустимо, понеже биологията на *T. solitaria* е малко изучена. А гжсеницитѣ нападнали джба и др. горски дървета, принадлежатъ на *T. processionea*. Разяснението на въпроса за вида на неприятеля има не само научно, но и стопанско значение, ето защо ще дадемъ нѣкои сведения за вида *T. solitaria*. Срѣща се въ Мала-Азия, Сирия, островъ Кипъръ, Южна и източна Тракия (Ксанти и Деде-Агачъ) и въ най-южнитѣ предѣли на България, кждето расте теребентиновото растение. Гжсеницитѣ се срѣщатъ презъ априлъ и май, живѣятъ задружно презъ цѣлия си животъ, безъ да образуватъ общо гнѣздо, презъ деньтъ тѣ се събиратъ на купь по разклоненията на клонитѣ, а нощемъ се движатъ, наредени на дълги редове; пашкулитѣ, въ които какавидиратъ, образуватъ сжщо задружно по повърхностьта на земята. Пеперудитѣ се появяватъ презъ августъ и снасятъ яйцата си по клончетата, които зимуватъ. Както пеперудата, така и гжсеницата много наподобяватъ на тия на джбовата процесионка.

Telephorus (Cantharis) obscurus L., *T. lividus* L. и *T. lividus v. dispar* F. *(Col. Cantharidae).* Мекотѣлки.

Презъ пролѣтьта 1938 год., агронома Ив. Таневъ отъ допълнителното земедѣлско училище при с. Перущица, Пловдивско между, 10 и 20 априлъ е наблюдавалъ, че младитѣ плодове на кайсиитѣ и дюлитѣ, въ овощнитѣ градини и изъ лозята на сѫщото село, сѫ били нападани масово отъ едни бръмбарчета съ меки криле, които по изпратения отъ сѫщия агрономъ материалъ се оказаха, че принадлежатъ на вида *Telephorus obscurus* L. Тѣзи бръмбари сѫ повреждали младитѣ, наскоро образувани плодове, като сѫ ги нагризвали и образували дълбоки дупчици въ тѣхъ, за да изядатъ семкитѣ. Понеже нападението е било твърде голѣмо, за ограничението му той е изпиталъ пръскане съ парижка зеленина, като при кайсиитѣ е употрѣбилъ 80 гр., а при дюлитѣ 100 гр. на 100 литри вода. Въ резултатъ, отъ пръсканитѣ дървета бръмбаритѣ сѫ се отстранявали. Различни отъ тѣзи повреди, причинени отъ вида *Cantharis lividus v. dispar* сѫ наблюдавани въ овощната градина на срѣдното лозаро-винарско училище при Плѣвенъ отъ учителя по овощарство В. Стрибърни. Въ тази градина узрѣлитѣ плодове на черешитѣ отъ сорта Воеводска череша сѫ били силно атакувани отъ сѫщитѣ бръмбари, като тѣхната месеста часть е била изяждана, съ което 80% отъ плодоветѣ сѫ били повредени. Съвсемъ различни сѫ, обаче, сведенията за повредитѣ отъ тѣзи бръмбари посочвани въ литературата. Споредъ последната, бръмбаритѣ нападатъ вѫтрешнитѣ части на цвѣтоветѣ, особенно тичинковата шапчица, прашеца и близълцето и то не само на овощнитѣ, но и на други растения, съ което причиняватъ значителни вреди. Schöyen въ Норвегия причислява тия бръмбари къмъ най-вреднитѣ за овощнитѣ дървета, чиито цвѣтове често тѣ сѫ изяждали въ такава голѣма степень, че реколтата е бивала силно ограничавана. Всички тѣзи тъй различни сведения за причиняванитѣ отъ тѣзи бръмбари нападения и повреди показватъ само, че наблюденията върху тѣхъ далечъ не сѫ пълни и че вредата, която тѣ причиняватъ съвсемъ не е безъ значение, както нѣкои автори приематъ. Ние лично много пѫти сме наблюдавали тѣзи бръмбари, често по цвѣтоветѣ на овощнитѣ дървета презъ цъвтежния периодъ и по-късно, но не сме проследявали повредитѣ. Въ София, въ дворната си градина, на 17 юний 1934 г. намѣрихме единъ бръмбарь отъ вида *T. lividus* да яде месестата часть на единъ малиновъ плодъ. Необходими сѫ наблюдения, за да се освѣтли стопанското значение на този неприятель.

Capnodis cariosa Pall. *(Col. Buprestidae).* Голѣма черна златка.

Този бръмбаръ, подобно на обикновенната черна злат-

ка *Capnodis tenebrionis*, съ който има аналогична биология и развитие, е едно отъ твърде опаснитѣ насѣкоми за овощнитѣ дървета, когато се размножи и появи изъ овощнитѣ насаждения, макаръ и не въ твърде голѣми количества. Неговата ларва, както ларвата на *C. tenebrionis*, живѣе въ дървесината на коренитѣ на овощнитѣ дървета, като я изгризва дълбоко и въ голѣмо протяжение, съ което причинява загиването имъ. Достатъчно е само една ларва, за да загине едно 3—4 годишно дръвче. До сега, обаче, у насъ за *Capnodis cariosa* твърде малко се знае. Намѣрени сѫ до сега всичко десетина екземпляра отъ най-различни находища. Въ околноститѣ на Стара-Загора и нѣкои отъ съседнитѣ села, кѫдето отъ 10—15 години сродния му видъ *Capnodis tenebrionis* се появява въ голѣми количества и причинява голѣми поражения на овощнитѣ насаждения и кѫдето отъ три години, за ограничението на този неприятель, бръмбаритѣ се събиратъ най-грижливо, при годишно събрани по 20000—30000 екземпляри *C. tenebrionis*, отъ *C. cariosa* се намираха едва 10—20 екземпляри. Всичко това показва, че бръмбара *C. cariosa* въ България е твърде рѣдко насѣкомо и почти нѣма значение като неприятель за овощнитѣ дървета. Презъ изтеклата 1938 година отъ фитопатолога Д. Петровъ ни се представиха десетина екземпляри отъ *Capnodis cariosa*, които той е събралъ при летенето имъ въ лозята при с. Златина (Инджекьой), Провадийско, на 2 юлий къмъ 2 ч. следъ обѣдъ, за кратко време и безъ специално търсене, а по-скоро случайно. Сѫщиятъ фитопатологъ, при спирането си въ лозята на поменатото мѣсто, не е забелязалъ нито единъ екземпляръ отъ сродния му видъ *C. tenebrionis*, когото той познава и за когото е предполагалъ, че принадлежатъ уловенитѣ екземпляри. Такова намиране за кратко време на повече екземпляри отъ *C. cariosa* ни показва, че този видъ при с. Златина презъ 1938 година се е срѣщалъ често, което е отъ голѣмо значение, за вредната насѣкомна фауна на България, фактъ, толкова повече, че на това мѣсто не е констатиранъ вида *C. tenebrionis*. Следователно, бръмбара *Capnodis cariosa* въ известни мѣста, у насъ, може да се появява въ голѣми количества и да причини, както вида *C. tenebrionis* голѣми поражения на овощнитѣ насаждения. За по-пълно освѣтление на тази констатация е необходимо да се проследи срѣщането на този неприятель не само въ околноститѣ на с. Златина, но и въ цѣлата провадийска околия.

Perotis lugubris L. *(Col. Buprestidae)*. Медна златка.

Сведенията за този бръмбаръ, като неприятель на овощнитѣ дървета, макаръ и доста разпространенъ въ страната, сѫ малко и то само отъ южна България. Презъ края на м. априлъ и първата половина на май 1937 година въ стопанството на Н. Габровски, което е въ непосрѣдствено съседство

съ стопанството на Образцовъ Чифликъ, бръмбаритѣ отъ този видъ се бѣха появили на често и нападнаха една часть отъ младитѣ сливови дървета, като имъ прегризваха пѫпкитѣ и листата на младитѣ лѣторасти, отъ което последнитѣ засъхваха или се пречупваха, което лично провѣрихме, и съ това този бръмбаръ причини значителни повреди на тѣзи дървета.

Agrilus deraso-fasciatus Lac. *(Col. Buprestidae).* Лозовъ агрилусъ.

Презъ последната 1938 година на 10 юний отъ държавното агрономство въ Чирпанъ ни се изпратиха нѣколко екземпляри отъ малкото бръмбарче *Agrilus deraso-fasciatus*, което споредъ сведения отъ самия агрономъ, се е появило масово по асмитѣ и лозитѣ изъ дворовѣтѣ на гр. Чирпанъ и бръмбарчетата сѫ причинили голѣми поражения, като сѫ продупчвали и нагризвали петурата, главно на по-младитѣ листа, която при много отъ тѣхъ е останала на половина. И понеже и къмъ 5 юлий бръмбарчетата сѫ продължавали усилено да нагризватъ листата, агрономството настойчово моли да се посочатъ срѣдства. Отговаряйки на запитвача ние, базирайки се на познатото въ науката за този видъ, изказахме съмнение за голѣмото вредно действие на бръмбарчето върху листата на лозитѣ, обаче, последния съ писмо отъ 5 юлий категорично потвърди съобщението си, че бръмбарчето силно поврежда листата, което, ако не се вематъ на време сериозни мѣрки, не само, че ще се отрази силно върху реколтата на тѣзи асми, но ще повлияе вредно и върху самитѣ тѣхъ.

Споредъ литературата и нашитѣ наблюдения, този бръмбаръ вреди чрезъ своитѣ ларви, които се отгледватъ въ лѣтораститѣ на дивитѣ и на културнитѣ лози, въ които тѣ образуватъ спирални ходове и при масово размножение може да имъ причинятъ известни повреди. Бръмбаритѣ се намиратъ по листата и по лѣтораститѣ на лозитѣ, а понѣкога и по различни горски дървета, съседни на лозята. Лично сме ги намирали много пѫти по листата на лозитѣ въ Сливенско и Стара-загорско, като имъ причиняватъ надупчване, обаче, тѣзи дупчици сѫ твърде малки и малко на брой, едва се намиратъ и не указватъ почти никакво влияние за развитието на листата и реколтата. Като приемаме за напълно вѣрно съобщението за повредата отъ този бръмбаръ, направено отъ държавния агрономъ въ Чирпанъ, намираме, че това се дължи само на едно много силно и необикновено многобройно размножаване и появяване на бръмбара по листата на асмитѣ въ Чирпанъ. Тази констатация е отъ значение и трѣбва да бѫде отбелязана тукъ.

Perrisia pyri Bouché. *(Dipt. Cecidomyidae).*

Макаръ и не съобщена още у насъ, тази малка муха наблю-

давахме на много мѣста въ страната, по листата на крушитѣ отъ преди много години, понѣкога значително размножена, безъ да може да имъ причини по-значителни повреди. Като сигуренъ признакъ за появяването на този неприятель по листата на крушитѣ сѫ завититѣ и деформирани връхни листа на младитѣ още лѣторасти, въ които се отгледватъ нейнитѣ ларви. Самата муха се появява рано на пролѣть и наскоро снася яйца по младитѣ, още неразтворени листа. Следъ 4—5 дни се излюпватъ ларви, които преминаватъ къмъ страничния край на петурата на листа, кѫдето тѣ, вследствие убождането, което правятъ предизвикватъ нарастване на тъканьта и завиване на петурата надлъжно. Така се образува нѣщо като гала. Нападнатитѣ листа, вмѣсто да се разтварятъ нормално, се сбръчкватъ вследствие на завиване краищата на петурата, като често тѣ се сгърчватъ и приематъ накѫдренъ видъ. Въ последствие, при напущане на листа отъ ларвитѣ той потъмнява. Такива повреди по младитѣ листа на крушитѣ презъ последнитѣ години често наблюдавахме въ Софийско. Ако се разтвори единъ така завитъ листъ, докато е още зеленъ, въ вѫтрешностьта му се забелязватъ множество малки (до 2 мм.) млѣчно бѣли ларви на мухата. Следъ завършване на развитието си, ларвитѣ се пущатъ на земята, навлизатъ 2—5 см. дълбоко, оплитатъ си малко пашкулче, въ което какавидиратъ. Годишно има две поколѣния, но въ по-южнитѣ части на страната, вѣроятно три поколѣния. Последното поколѣние (второто или третото) зимува като ларва и на пролѣть какавидира. Има малко стопанско значение. Срѣдства не сѫ познати. Като единствено срѣдство се препорѫчва да се изкъсватъ и изгарятъ нападнатитѣ листа преди да излѣзатъ ларвитѣ отъ тѣхъ.

Mayetiola destructor Say. *(Dipt., Cècidomyidae)*. Хесенска муха.

На 3 ноемврий, 1938 година отъ с. Бѣла вода, Никополско, получихме повредени пшенични растения съдържащи завършващи развитието си ларви и пупариуми отъ хесенската муха, вѣроятно отъ третото (есенното) поколѣние. Споредъ даденитѣ отъ държавния агрономъ въ Никополъ сведения, мухата е нападнала масово и повредила много силно една нива отъ 20 декари на г. В. Гюлевъ засѣта на 19 септемврий на угарь. Вѣроятно и въ съседнитѣ мѣста мухата се е появила силно. По този поводъ, необходимо е да се отбележи, че макаръ и констатирвана отъ много мѣста въ страната за нея, у насъ, твърде малко се знае. Нито върху нейната биология, нито върху нейното разпространение и стопанско значение има каквито и да било наблюдения и проучване. Това, което се знае за нея у насъ е само възъ основа на нѣколко изпратени проби съ повредени отъ нея растения. А тази муха е единъ отъ най-важнитѣ и съ голѣмо стопанско значение

неприятель, заслужаващъ основно проучване на биологията, цикъла на годишното развитие и стопанското му значение, което ще позволи да се препоржчатъ правилно културностопанскитѣ мѣрки, които сж единствени срещу нея. За сега, у насъ се препоржчватъ късни есенни посѣви, които да се предпочитатъ предъ пролѣтнитѣ и да се преораватъ стърнищата.

Contarinia tritici. Kirb. *(Dipt. Cecidomyidae).*

Презъ юний, 1937 г., отъ допълнителното земедѣлско училище при с. Смѣдово, Прѣславско, се изпратиха за опредѣление на земедѣлската опитна станция при Образцовъ Чифликъ нѣколко малки плоски, съ лимонено жълтъ цвѣтъ ларви, на голѣмина около 3 мм., намѣрени при сжщото село, презъ време на вършидбата на пшеницата въ голѣмо количество по земята. По белезитѣ си, тѣзи ларви напълно отговарятъ на мухата *Contarinia tritici,* новъ за страната неприятель на житнитѣ растения. Ларвитѣ на тази муха живѣятъ и се отгледватъ въ цвѣтчетата на класа на пшеницата, ечемика и по-рѣдко въ ржжьта, като следъ завършване на развитието си оставатъ между плѣвитѣ на повреденото вече зърно и само следъ дъждъ се пущатъ и падатъ на земята, въ която се заравятъ на 1—2 см. дълбочина. Вѣроятно, при пренасянето снопитѣ на пшеницата въ селото, ларвитѣ сж напущали класоветѣ. Понеже нѣма никакви сведения, нито наблюдения за този неприятель, нищо не може да се каже за неговия животъ и развитие, както и за неговото стопанско значение въ страната.

Pegomyia hyosciami Panz. *(Dipt. Muscidae).*

Отъ ржководителя на държавното опитно поле за ароматични растения при Казанлъкъ, въ началото на м. октомврий 1938 година, ни се изпратиха листа отъ растението *Hyosciamus niger L.*, въ тъканьта на които се намираха по нѣколко току що завършващи развитието си ларви на една муха, които по външни белези отговаряха на ларвитѣ на мухата *Pegomyia hyosciami.* Тѣзи ларви бѣха изяли една значителна часть отъ хлорофилната тъкань на листата, отъ което на изяденото мѣсто тъканьта на листа бѣ замрѣла и листътъ засъхналъ. Споредъ сведенията, дадени отъ самия ржководитель на това поле, този неприятель е нападалъ всѣка година растението *Hyosciamus niger,* снасялъ между епидермиса на листата му значително яйца, отъ излѣзлитѣ ларви отъ които листата се силно повреждали, което е имало за последствие спиране растежа на растението, съ което и самата култура силно е пострадвала. Тъй като ни липсватъ повече сведения за този новъ за страната неприятель, ограничаваме се само да оповестиме тази констатация.

Tetramorium caespitum L. *(Hymen. Myrmicidae).* Чимова мравка.

У насъ, за първи пѫть, преди три години, тази мравка бѣ забелязана отъ ентомолога Ас. Лазаровъ, че напада по зелето, но безъ да му причини голѣми поражения. Презъ лѣтото 1937 година, къмъ 10 юний, тя бѣ забелязана въ голѣми количества да напада и да поврежда въ голѣма степень младото ментово насаждение въ стопанството на г. Ив. Багряновъ (по настоящемъ Министъръ на земедѣлието въ България) при с. Избулъ, Нови-Пазарска околия. По този поводъ, имахме щастливия случай да посетимъ това голѣмо и образцово стопанство и да провѣримъ на самото мѣсто това нападение отъ мравката *T. caespitum*, макаръ и при неблагоприятно време. Картината бѣ следната. Късно презъ пролѣтьта мравката се е появила въ значителни количества изъ ментовото насаждение и е започнала да напада ментовитѣ растения, което е било забелязано къмъ 10 юний. Нападнатото растение тя поврежда като изгризва епидермиса на корена и най-долнята часть отъ стъблото, намиращо се при или малко подъ повърхностьта на земята, отъ което въ начало върха на растението увѣхва и следъ това постепенно, въ продължение на 4—5 дни, цѣлото нападнато растение загива, което лично провѣрихме. Загиналитѣ отъ нападението на мравката растения бѣха повече отъ 60% отъ цѣлото насаждение отъ 45 декари, а загубитѣ се изчисляватъ на около 70,000 лева. Помѣнатитѣ повреди отъ мравката сѫ били направени главно презъ юний. По-късно, презъ юлий, споредъ сведения отъ управляващитѣ стопанството, пораженията отъ мравката постепенно сѫ намалѣли. Поради голѣмата застрашителность, която е проявила тази мравка за ментовата култура, въ стопанството сѫ били изпитани различни срѣдства за ограничението ѝ. Най-добри резултати сѫ получени отъ петролно-сапунена емулзия, приготвена отъ 1 кгр. сапунъ и 1—2 литри петролъ за 100 литри вода, съ която е поливана почвата около нападнатитѣ растения, като за всѣки коренъ е било употрѣбено около 200^3 см. емулзия. До сега, тази мравка не бѣ позната като неприятель на ментата, не само у насъ, но и другаде. И разглеждания случай е отъ голѣмъ интересъ.

Предъ видъ на голѣмото не само научно, но и стопанско значение, което представлява тази мравка, то за положителното установяване на вида ѝ изпратихме материалъ за опредѣляне въ Германия чрезъ Естествено Историческия музей Н. В. Царя въ София, което опредѣление потвърди, че мравката принадлежи на вида *Tetramorium caespitum*.

Tetramorium caespitum, наричана у насъ чимова мравка, заедно съ нѣколко други вида отъ рода *Tetramorium* и сроднитѣ му, спада къмъ вреднитѣ мравки отъ сем. *Myrmicidae*. Тя е позната като неприятель на листнитѣ пѫпки на овощнитѣ дървета, на младитѣ насаждения отъ зеле, цвѣкло,

картофи и др. растения, но по-голѣми повреди тя причинява на фастъковата култура, както и на растението валериана *(Valeriana officinalis)*. Презъ лѣтото и есеньта тя напада и на клубенитѣ на картофитѣ и на шийката на цвеклото, като прави малки дупки и яде месестото имъ вещество. Сжщата мравка презъ 1938 г., къмъ края на лѣтото и есеньта, въ София бѣ наблюдавана да напада и гергинитѣ.

Борбата срещу чимовата мравка е много трудна. Препоржчватъ се следнитѣ срѣдства:

1. Улавяне на мравкитѣ чрезъ примамване съ сюнгеръ или памученъ парцалъ, напоени съ захаренъ или медовъ разтворъ.

2. Прогонване на мравкитѣ чрезъ наръсване изъ нападнатитѣ мѣста нафталинъ, тютюневъ прахъ и други отблъскващи ги вещества.

3. Унищожаване гнѣздата на мравкитѣ чрезъ заливане съ гореща вода, или съ препарата *Chrysanthol* (спиртовъ екстрактъ отъ пиретрумъ), въ концентрация 1 ч. *Chrysanthol* на 200 ч. вода. За едно гнѣздо е необходимо 10—15 литри отъ тази течность.

4. Различни отровни примамки, съставени отъ пшенични трици, арсенени съединения и вода, като за привличане на мравкитѣ къмъ приготвената смѣсь се прибавя малко медъ или захарь.

Microtus *(Arvicola)* ***arvalis*** Pall. *(Muridae)*. Ровка.

Презъ лѣтото 1937 година полската мишка, наричана у насъ ровка, се бѣ появила масово въ Русенско, главно, въ областьта около държавното стопанство Образцовъ Чифликъ и то най-много изъ посѣвитѣ на това стопанство, а сжщо така и изъ посѣвитѣ на съседното село Червена вода. Освенъ известнитѣ повреди, които тя обикновено прави на есеннитѣ и пролѣтни посѣви, сжщата късно презъ есеньта и презъ зимата се появи въ голѣми количества и въ държавния овощенъ разсадникъ при с. Червена вода и нападна въ питомника облагороденитѣ 2-3 годишни черешови дръвчета, като е изгризвала дълбоко кората на най-горнята часть на дебелитѣ корени и кората на прикореновата часть отъ стъблото, отъ което последва пълното загиване на нападнатитѣ дръвчета. Загиналитѣ така дръвчета, сж надъ 1700 броя и то най-едритѣ екземпляри, съ дебелина на стъблото около 3 см., което лично видѣхме. Самото нападение не е било забѣлязано въ момента на нападението, понеже то е било извършено следъ листопада, късно презъ есеньта и зимата, следъ като земята е била покрита съ снѣгъ. За подобни нападения отъ сжщата мишка получихме сведения и отъ други овощни разсадници въ страната.

Тукъ се ограничаваме само да отбележимъ горепоменатата, отъ голѣмо стопанско значение, констатация.

ZUSAMMENFASSUNG

In diesem Aufsatze gibt der Verfasser einige Berichte über 26 Arten tierischer Kulturpflanzen-Schädlinge, die in den letzten Jahren in Bulgarien beobachtet wurden. Ein grosser Teil davon ist neu für Bulgarien.

Unter den berichteten Arten sind folgende als von grösserer wirtschaftlicher Bedeutung und wissenschaftlichem Interesse zu erwähnen:

1. *Pseudococcus citri* Risso — In den letzten zwei Jahren hat dieser Coccide in Iwailowgrad massenhaft die Weinstöcke befallen und hat die unreifen Trauben und Blätter sehr geschädigt.

2. *Aspidiotus hederae* Vallot. — Diese Schildlaus hat sich massenhaft an den Zierpflanzen des Landes — besonders an Nerium oleander und an den Palmen — vermehrt und unter diesen grossen Schaden angerichtet.

3. *Bulgarialeurodes rosae* sp, n. det. Corbett. — Dieses Insekt ist in Sliven in grossen Massen an Rosen gefunden worden und hat an deren Blättern grossen Schaden angerichtet.

4. *Telephorus obscurus* L. — Dieser biologisch wenig bekannte Käfer wurde 1932 beobachtet, wie er das Fleisch der reifen Kirschen in grosser Menge abfrass und im Aprll 1938 die unreifen Früchte der Aprikosen und Quitten befiel und sie aushöhlte.

5. *Copnodis coriosa* Pall. — Trotzdem dieser Käfer als ein Insekt gilt, das man sehr selten in Bulgarien antrifft und das infolgedessen ohne wirtschaftliche Bedeutung ist, sind doch viele Exemplare dieser Art am 2. VII. 1938 im Dorfe Jassenowo, Ostbulgarien, beobachtet worden; hingegen wurde am gleichen Ort und zur gleichen Zeit kein einziges Exemplar von *C. tenobrionis* gefunden.

6. *Agrilus deraso-fasciatus* Lac. — Dieser Käfer wurde 1938 in Tschirpan an den Blättern des Spalierweinstocks in ungewöhnlich grosser Menge beobachtet. Die Weinstöcke haben durch das Benagen und durch die Durchlöcherung der Blätter sehr stark gelitten. Ein so starker Befall der Weintraubenblätter ist in der Literatur unbekannt.

7. *Tetramorium caespitum* L. — Diese Ameise hat 1937 im Dorfe Isbul, Bezirk Novi Pasar die Pfefferminzpflanzung *(Mentha piperita)* massenhaft befallen und benagte den untersten Teil der Stengel- und den obersten Teil der Wurzelrinde. Für eine Fläche von 45 da hat sie einen Schaden von über 70.000 Leva angerichtet.

ОРАНЖЕРИИНАТА БѢЛА „МУХА“ — *Asterochiton vaporariorum* Westw. И БОРБАТА СЪ НЕЯ СЪ ЦИАНОВОДОРОДЪ

Отъ **Василъ Ив. Поповъ**
Ентомологъ, Институтъ за защита на растенията въ София

GREENHOUSE WHITE „FLY“—*Asterochiton vaporariorum* Westw. AND ITS CONTROL WITH HYDROCYANIC-ACID GAS

By **Vassil I. Popoff**
Entomologist, Plant Protection Institut Sofia

Отглеждането на зеленчуци и цвѣтя въ оранжерии (стъклени кѫщи) се засили у насъ значително презъ последнитѣ 6—8 години. Като важни неприятели по тѣзи растения се появиха: листни въшки, щитоносни въшки, трипсъ, червенъ паякъ и др. Оранжериината бѣла „муха“, другъ много важенъ неприятель по оранжериинитѣ растения, се появи масово презъ 1938 г. въ оранжериитѣ на инжинеръ Н. Цановъ въ Пловдивъ и архитектъ К. Стоевъ въ Кюстендилъ. Повредитѣ отъ неприятеля бѣха значително голѣми, предимно по доматитѣ, отглеждани отъ сѫщитѣ производители. Това обстоятелство бѣше заставило производителитѣ да потърсятъ съдействие отъ Института за правилната организация на борбата съ този опасенъ неприятель. За цельта се поставиха опити съ циановодородъ, като най-ефикасно срѣдство за борба съ бѣлата „муха“. Опититѣ се поставиха съ цель да се провѣри съ какви най-високи смъртоносни дози за насѣкомото, безвредни за растенията, ще може да се фумигиратъ оранжериитѣ въ страната и отъ друга страна да се провѣри до каква степень срѣдството може да се използува при мѣстнитѣ условия. Резултатитѣ отъ тѣзи опити сѫ много насърдчителни и за това се правятъ съ настоящата статия достояние на производителитѣ въ страната. Едновременно съ това се даватъ по-пълни сведения и за самиятъ неприятель, който е слабо познатъ у насъ.

I. Оранжериина бѣла „муха“

Оранжериината бѣла „муха“ е позната подъ това име въ много страни. Това насѣкомо, обаче, не се отнася къмъ

сжщинскитѣ мухи. Сжщото по външенъ изгледъ прилича по-скоро на дребна пеперудка, понеже има два чифта криле и тѣлото му е покрито съ восъченъ налепъ, обаче, не се отнася къмъ разреда на пеперудитѣ.

Оранжериината бѣла „муха" се отнася къмъ полукрилитѣ насѣкоми-*Hemiptera*, разредъ хоботни-*Rhyinchota*, подразредъ *Phitophtires*, фамилия *Aleyrodidae*, родъ *Asterochiton*.

Произходъ и разпространение. Оранжериината бѣла „муха" произхожда отъ Бразилия. Чрезъ международната търговия съ живи растения и части отъ тѣхъ, неприятельтъ е разпространенъ въ днешно време почти въ всички страни на земята. Въ странитѣ съ студенъ или умѣренъ климатъ (какъвто имаме въ България), бѣлата „муха" се размножава предимно въ оранжериитѣ, кждето е опасенъ неприятель за отглежданитѣ растения. У насъ бѣлата „муха" се явява и на открито, въ края на пролѣтьта, презъ лѣтото и въ началото на есеньта. При тѣзи условия неприятельтъ не причинява голѣми загуби, понеже напада и много диви растения въ съседство съ културнитѣ и отъ друга страна не може да се намножи масово, поради неблагоприятнитѣ климатически условия, — проливни дъждове, силни вѣтрове и др. Късно презъ есеньта мухата не умира отъ студоветѣ и при топло време прелита въ оранжериитѣ, или се внася въ тѣхъ съ разсада.

Оранжериината бѣла „муха" се появи масово у насъ презъ мартъ и априлъ 1938 година въ оранжериитѣ на г-нъ инж. Н. Цановъ въ гр. Пловдивъ. Преди посочената година неприятельтъ не е наблюдаванъ въ оранжериитѣ на производителя и за това първоначално на него е гледалъ като на не много опасенъ. Въ последствие, обаче, когато повредитѣ отъ неприятельтъ се значително увеличили, срещу него е водена борба чрезъ пръскане и опушване съ никотиновъ сулфатъ, агрия и др. срѣдства. При тази борба не е полученъ никакъвъ резултатъ и мухата е продължавала да лети масово и да снася яйца. Следъ това производительтъ се обръща за съдействие къмъ Областната земедѣлско-стопанска дирекция въ сжщия градъ, респективно, къмъ специалиста по зеленичарство агронома Луко Рашковъ, който съобщи за случая въ Института. Наскоро следъ като се получи съобщението, оранжериитѣ на г-нъ Цановъ бѣха фумигирани съ циановодородъ, при което „мухата" бѣше изтрѣбена напълно и доматитѣ спасени отъ сигурно загиване.

Случаятъ съ оранжериитѣ на г-нъ Цановъ даде поводъ да се предположи, че бѣлата „муха" се е появила и въ други оранжерии въ сжщия градъ. Поради това, бѣха прегледани значителенъ брой оранжерии въ този градъ, между които и тѣзи на Земедѣлската опитна станция. При тѣзи

наблюдения, обаче, „мухата“ не се намѣри въ масовъ размѣръ другаде.

Оранжериитѣ на г-нъ архитектъ К. Стоевъ въ Кюстендилъ бѣха другиятъ районъ, въ който се предположи, че се е появила бѣлата „муха“. По този въпросъ г-нъ Стоевъ бѣ запитанъ съ официално писмо отъ Института. Отъ отговора на това писмо се узна, че „мухата“ се е появила въ оранжериитѣ на производителя отъ преди една година и че е трудна и важна практическа задача борбата съ нея. Едновременно съ отговора се получи и материалъ отъ „мухата“, отъ който се узна, че въ действителность имаме работа съ сѫщия неприятель. Производството на г-нъ Стоевъ по сѫщото време бѣше къмъ ликвидация и за това бѣше безпредметно да се поставятъ опити за борба съ бѣлата „муха“. Въ началото на м. декемврий 1938 г., обаче, „мухата“ се появи въ значителенъ размѣръ въ оранжериитѣ на сѫщия производитель и това даде възможность да се поставятъ проектиранитѣ опити. Тѣзи опити бѣха отъ значение, понеже оранжериитѣ на г-нъ Стоевъ се отопляватъ съ минерална вода отъ банята на града и въ това отношение се различаватъ сѫществено отъ оранжериитѣ въ страната съ изкуствено отопление.

Гостоприемници. Оранжериината бѣла „муха“ напада значителенъ брои видове диви и културни растения. Неприятельтъ предпочита младитѣ, дебели, нѣжни и покрити съ косми листа на своитѣ гостоприемници. По дивитѣ растения „мухата“ се срѣща най-често по листата на: копривата, мъртвата коприва и др. Отъ цвѣтята въ жилищата и оранжериитѣ неприятельтъ предпочита различнитѣ видове *Pelargonium*. По зеленчуцитѣ у насъ „мухата“ напада най-силно доматитѣ и краставицитѣ. Тѣзи култури сѫ най-важнитѣ за нашето оранжериино производство, отъ гдето следва и голѣмото икономическо значение на неприятеля. Отъ растенията на открито „мухата“ напада: краставицитѣ, доматитѣ, тютюна и др. Повредитѣ при тѣзи условия, обаче, сѫ незначителни.

Характеръ на повредитѣ. Повредитѣ отъ бѣлата „муха“ се причиняватъ отъ ларвата на насѣкомото. Въ началото на първата си стадия ларвата е подвижна. Презъ останалитѣ три стадии, обаче, сѫщата е неподвижна и се храни съ сокъ отъ листата, които изсмуква съ хобота си. При масово намножаване, ларвитѣ се натрупватъ нагѫсто, предимно по долната повърхнина на листата. По външенъ изгледъ тѣ наподобяватъ щитоносни въшки. Силно нападнатитѣ листа започватъ първоначално да засъхватъ и не следъ дълго време тѣ напълно изсъхватъ и опадатъ. Окапването на листата продължава отдолу нагоре, понеже долнитѣ листа сѫ нападнати първоначално. Окапалитѣ листа нама-

лѣватъ асимилационната повърхнина на растенията, поради което тѣ не се развиватъ правилно и не даватъ нормални доходи.

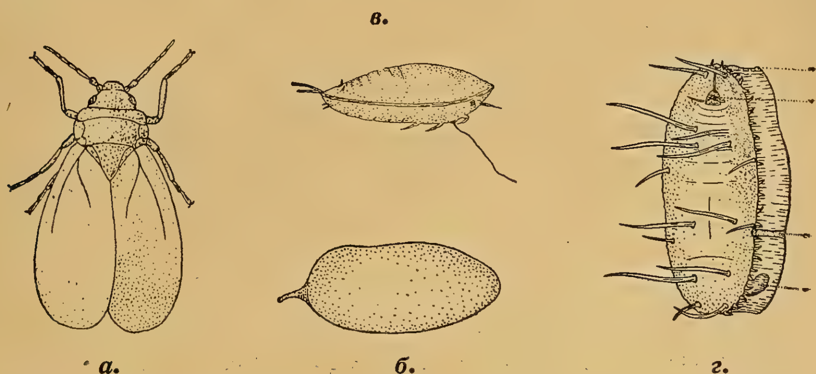
Описание. Възрастно насѣкомо. (фиг. 1, а) Непосрѣдствено следъ като имагинира, бѣлата „муха" не е покрита съ восъченъ налепъ, обаче, наскоро следъ това такъвъ се отдѣля и покрива цѣлото ѝ тѣло. Тя е дребно насѣкомо и има дължина около 0.95 — 1.4 мм. Пипалата ѝ сѫ добре развити и поставени на челото, близу до очитѣ. Тѣ се състоятъ отъ две по-дебели основни членчета и други петь дълги и тѣсни такива, поставени надъ тѣхъ, последнитѣ две отъ които сѫ по-кѫси отъ останалитѣ. Отстрани на главата сѫ разположени две огнено-червени сложни очи. Всѣко отъ тѣхъ има две площи отъ фасетки, раздѣлени съ гладки ивици, покрити съ косми. Надъ всѣко сложно око е разположено по едно просто такова. Устнитѣ органи сѫ измѣнени въ хоботъ. Крилетѣ сѫ два чифта. Преднитѣ отъ тѣхъ иматъ две вени, първата отъ които е разклонена на края. Заднитѣ криле сѫ малко по-кѫси и иматъ само една вена. На гърдитѣ сѫ разположени три чифта крака, преднитѣ отъ които сѫ най-кѫси, а заднитѣ най-дълги. Стѫпалата на краката завършватъ съ единъ чифтъ закривени нокти.

Яйце (фиг. 1, б). Яйцето е продълговато, яйцеобразно, заленикаво наскоро следъ снасянето, съ дължина 0.7 мм. и ширина около 0.26 мм. При снасянето яйцата се нареждатъ въ крѫгъ, въ центъра на който стои майката. При развитието на зародиша, яйцата мѣнятъ цвѣта си отъ кафявъ до черенъ наскоро преди да се излюпятъ.

Ларва (фиг. 3, в). Ларвата е свѣтло-зеленикаво-кафява. Презъ първата си възрасть тя има дължина около 0.29 мм. Тѣлото ѝ е по-дебело въ предната часть и слабо сплесната отъ къмъ гърба и корема. Коремчето има 6 членчета свързани по между си и не отдѣлени отъ гърдитѣ. Отстрани на тѣлото сѫ разположени четинки, отъ които по единъ чифтъ симетрично разположени предни и задни сѫ по-дълги отъ останалитѣ. Между преднитѣ крака е разположенъ добре развитъ хоботъ. Пипалата се състоятъ отъ три членчета: основно, което е по-дебело и останалитѣ две тънки и дълги. Последното отъ тѣхъ е около три пѫти по-дълго отъ остантлитѣ. Краката сѫ три чифта, съставени отъ петь части, стѫпалото отъ които е кѫсо. Ларвата нараства значително презъ втората и третата си възрасти и има дължина около 0.4 и 0.5 мм. съответно. Презъ тѣзи възрасти краката сѫ отъ три членчета и сѫ кѫси. Пипалата сѫ сѫщо кѫси и съставени отъ две членчета.

Какавида (фиг. 4, г). Четвъртата стадия въ развитието на ларвата на бѣлата „муха" отговаря на какавидната стадия въ развитието на насѣкомитѣ. Ларвата следъ като смѣни кожата

си презъ тази стадия е, както презъ останалитѣ стадии, прозрачна, свѣтло-жълтеникаво-жълта, съ червени очи. Презъ тази си възрасть тя има 0.7—0.8 мм. дължина. Първоначално, ларвата прилича по устройството си на ларвитѣ отъ останалитѣ две възрасти. Впоследствие тя претърпява основни промѣни, при които се развиватъ органитѣ на възрастното насѣкомо.



Фиг. 1. *Asterochiton vaporariorum* Westw. а. възрастно насѣкомо, б. яйце, в. ларва, г. какавида (По LL. LLoyd, D. Sc., 1922.).

Развитие и навици. Възрастно насѣкомо. Възрастното насѣкомо („мухата“) стои неподвижно по долната повърхнина на листата. При разтръсване на растенията „мухитѣ“ се обезпокояватъ, летятъ, обикновено, на не голѣми разстояния къмъ съседнитѣ растения и кацатъ на тѣхъ наново. На открито „мухитѣ“ летятъ при топло и тихо време, а при вѣтровито предпочитатъ да стоятъ по долната поврѫхнина на листата. Заплоденитѣ женски започватъ да снасятъ яйцата си наскоро следъ копулацията. Яйцата се нареждатъ въ верига въ полукрѫгъ. Бѣлата „муха“ се размножава и девствено, като отъ не заплоденитѣ яйца се излюпватъ женски „мухи“. Общия брой яйца, които отдѣлна женска снася презъ живота си варира отъ 60—500 яйца. Стадията на възрастното насѣкомо продължава 16—100 дни.

Яйце. Преди да се излюпятъ яйцата сѫ почти черни. Тѣ се излюпватъ следъ 9—25 дни въ оранжериитѣ, и следъ 40—100 дни на открито.

Ларва. Ларвата е подвижна само въ началото на първата си стадия. Тя се движи непосрѣдствено следъ като се излюпи въ продължение на нѣколко часа до 12 часа наймного. Ларвата се движи до като намѣри подходящо мѣсто, на което ще се храни. Продължителностьта на отдѣлнитѣ стадии въ развитието на лаврата варира въ зависимость отъ температурата и растението върху което сѫ се отхранили. Първата стадия продължава 5—7 дни; втората — 2—6 дни; третата — 3—11 дни и четвъртата, какавидната стадия продължава 8—19 дни.

II. Борба

При борбата съ оранжериината бѣла „муха“ се използуватъ срѣдства за фумигация и пръскане.

При фумигацията растенията се обеззаразяватъ, като се освободи въ оранжерията отровенъ газъ, който прониква навсѣкѫде и отравя насѣкомитѣ. Фумигацията има редица преимущества предъ пръскането. При този начинъ за борба съ вреднитѣ насѣкоми не сѫ нуждни вода, сѫдове за приготовяване на разтвори и смѣси, нито пръскачки за тѣхното пръскане. Съ срѣдствата за пръскане не може да се напръскатъ идеално растенията, макаръ да се работи съвестно и съ добри пръскачки. При пръскането всѣкога оставатъ и ненапръскани части по растението, особено по долната страна на листата.

Отровнитѣ газове за дезинсекция иматъ голѣма проникваема способность. Тѣ се разпространяватъ навсѣкѫде въ оранжерията и действуватъ на насѣкомитѣ. Съ цианаводородътъ отъ тѣзи срѣдства се работи нощно време, когато останалитѣ земедѣлско-стопански работи сѫ преустановени.

Срѣдствата за фумигация иматъ и своитѣ недостатъци. Нѣкои отъ тѣхъ, като напр. циановодородътъ, сѫ много силни отрови за хората и домашнитѣ животни. Поради това продажбата на циановодородъ на дребно въ страната се забранява. Съ остананалитѣ срѣдства за фумигация, каквито сѫ напр. нафталина, никотиновия сулфатъ и др., могатъ да работятъ само интелигентни стопани, запознати основно съ свойсвата на тѣзи срѣдства и начинитѣ на тѣхното използуване. Когато се употрѣбятъ неправилно тѣзи срѣдства, фумигиранитѣ растения могатъ да бѫдать убити, а тѣзи отъ тѣхъ, паритѣ на които сѫ запалими и ексползивни, могатъ да разрушатъ оранжерията и да убиятъ хора.

Циановодородъ. Циановодородътъ е много сигурно срѣдство за борба съ оранжериината бѣла „муха“, листнитѣ въшки и трипса въ оранжериитѣ. Калциевиятъ цианидъ $Ca(CN)_2$ е най-подходящето съединение за получаване на циановодородъ за тази цель. Това срѣдство, раздробено на ситно и поставено на тънакъ пластъ по пода на оранжерията, идва въ реакция съ влагата отъ въздуха и се освобождава циановодородъ по уравнението: $Ca(CN)_2 + 2HO_2 = 2HCN + Ca(OH)_2$. Остатъцитѣ представляватъ, следователно, хидрирана варь, която съдържа циановодородъ и трѣбва да се хвърля на безопасно мѣсто, а още по-добре следъ това да се залѣе съ вода.

Калциевиятъ цианидъ въ търговията е висококачественъ, съ чистота 88% и 50% цианъ (CN) и низкокачественъ, съ чистота 40—50% и 22—28% цианъ. Тѣзи качества на калциевия цианидъ трѣбва да се знаятъ предварително, за да

се опредѣлятъ точно дозитѣ, съ които ще се работи. Калциевиятъ цианидъ се продава опакованъ въ кутии, затворени съ плътно прилѣгаща капачка и втора такава, която се завинтва на винтъ. Срѣдството е подъ форма на прахъ или пресованъ на таблетки, съ опредѣлено съдържание на цианъ. Отъ последниятъ типъ е препаратътъ „Калцидъ“ таблетки, всѣка отъ които таблетки съдържа по 10 гр. циановодородъ. Съ таблеткитѣ дозитѣ се опредѣлятъ много лесно. Сжщитѣ, обаче, се използуватъ следъ като се смилатъ на много ситно въ специаленъ апаратъ, снабденъ съ вентилаторъ, който следъ това издухва препарата въ оранжерията. Дозитѣ отъ калциевия цианидъ на прахъ се претеглятъ на везна, най-добре въ стъкленъ сждъ съ шлифована запушалка.

Подготовка на оранжерията за фумигация. Оранжериитѣ, които ще се фумигиратъ, трѣбва да бждатъ сухи. Ето защо поливането на растенията въ тѣхъ се спира най-кжсно 24 часа преди това. Поливането може да се поднови най-рано 1—2 дни следъ фумигацията. Резервоаритѣ за вода въ оранжериитѣ, ако има такива, се опразватъ и стенитѣ имъ се подсушаватъ съ парцали. Отъ оранжерията се отстраняватъ материялитѣ, които съдържатъ вода, като напр. оборски торъ и др. Отстраняватъ се сжщо така много нѣжнитѣ саксиини растения, като напр. декоративенъ грахъ и др. Предстои следъ това да се излепятъ съ ивици хартия голѣмитѣ пукнатини между стъклата и рамкитѣ на оранжерията, а сжщо така отворитѣ на счупенитѣ стъкла и други мѣста, откждето газътъ ще излиза навънъ. Следъ това, вентилаторитѣ и вратитѣ на оранжерията, безъ изходната, се затварятъ. Ако подътъ на оранжерията е циментовъ и сухъ, препарата може да се посипе направо на пода и остатъцитѣ следъ това да се изметатъ. По подоветѣ отъ тръмбована пръсть препарата не трѣбва да се посипва, понеже влагата, която съдържа, ще свърже известна часть отъ циановодорода. Такива подове се постилатъ предварително съ стари вестници, амбалажна хартия или други сухи стари хартии. По така посланата хартия се посипва, въ последствие, препарата.

Оранжериитѣ на г-нъ инж. Цановъ въ Пловдивъ сж солидни, нови и много-добре се затварятъ. Поради това, тѣ не се нуждаеха отъ специална подготовка преди да се фумигиратъ. Поливането бѣше преустановено 24 часа преди да се посипе препарата. Преди фумигирането бѣха затворени вентилаторитѣ. Препаратътъ се посипа направо на циментовия подъ въ две отъ оранжериитѣ, едната съ кубатура 400 куб. метра, заета съ домати, и другата отъ 200 куб. метра, заета съ домати и калии. Третата сглобяема оранжерия, съ кубатура 100 куб. метра и съ подъ отъ земя препаратътъ се посипа върху стари вестници. Въ четвъртата оранжерия, съ ку-

батура 1500 куб. метра, раздѣлена на две половини, добре изолирани съ стъклена стена, заети едната само съ карамфили и другата само съ рози, препаратътъ се посипа върху стари вестници, поставени по пѫтекитѣ на централнитѣ лехи и по стената на бетонния цокълъ.

Оранжериитѣ на г-нъ архитектъ К. Стоевъ се подготвиха сѫщо така лесно за фумигация. Сѫщитѣ, както се каза, се отоплявать съ минерална вода, която подъ естественъ наклонъ минава презъ система отъ трѫби, поставени на пода. По пѫтекитѣ се минава по наредени летви върху трѫбитѣ. Върху тѣзи летви се поставиха стари вестници, върху които се посипа препарата.

Оранжериитѣ въ Пловдивъ се фумигираха отъ 4—7 май 1938 г. при сравнително топло и сухо време. Тѣзи въ Кюстендилъ се газираха презъ нощитѣ на 3 и 4 декемврий 1938 г. при дъждовно, много тихо и сравнително топло време. Излишната влага въ последнитѣ оранжерии пречеше много на работата, особено водата, която се събираше въ специални ламаринени корита, поставени подъ вентилаторитѣ, които капеха.

Подходящо време за фумигация и нейната продължителность. Най-подходящето време за фумигация на оранжериитѣ сѫ топлитѣ и тихи нощи. Дъждовното и вѣтровито време сѫ най-неподходящи за цельта, понеже капкитѣ, които капятъ въ оранжериитѣ, поглъщатъ циановодородъ, който въ последствие, когато попаднатъ върху растенията, ги изгаря. При вѣтровито време газътъ въ оранжерията се разрежда и, следователно, не може да отрови насѣкомитѣ.

Калциевиятъ цианидъ се посипва въ оранжерията 2 часа следъ залезъ слънце, когато асимилацията е спрѣла и устицата на растенията сѫ затворени. Това условие се спазва строго, понеже асимилиращитѣ растения, съ широко отворени устица, поглъщатъ по-голѣми количества газъ и се отравятъ лесно. Тѣзи причини налагатъ фумигацията да се извършва нощно време. Оранжериитѣ се провѣтряватъ най-късно 2 часа преди изгрѣвъ слънце и, следователно, преди да започне асимилацията наново. По това време оранжериитѣ съдържатъ по-малки количества газъ. Въ продължение на тѣзи 2 часа растенията се провѣтряватъ напълно. Продължителностьта на фумигацията е 6—11 часа, въ зависимость отъ изгрѣва и залѣза на слънцето.

Температура и влага. Температурата въ оранжериитѣ, които се фумигиратъ, е отъ значение за активностьта на насѣкомитѣ и реакцията, при която се отдѣля газа. Тази температура не трѣбва да стига подъ 10 C⁰.

При опититѣ въ Пловдивъ температурата въ оранжериитѣ варираше отъ 16—18⁰ С. вечерьта, до 7—10⁰ С. сут-

риньта. При опититѣ въ Кюстендилъ температурата вараше отъ 20—25° С. при започване на фумигацията, и 16—18° С. при провѣтрявнието сутринь. Низкитѣ температури сутриньта сѫ неблагоприятни при фумигацията на оранжериитѣ, понеже се повишава влажностьта на въздуха. При наситена влажность, паритѣ кондензиратъ по студенитѣ растения подъ форма на роса. Капчицитѣ на росата поглъщатъ циановодородъ, който може да изгори листата. При опититѣ въ Пловдивъ, една сутринь въ една отъ оранжериитѣ температурата бѣше спаднала до 7 градуса С. По растенията се бѣше появила роса. Изгаряне, обаче, не се забеляза въ последствие, понеже росата бѣше паднала въ края на фумигацията, когато концентрацията на газа бѣше низка.

Влагата въ оранжериитѣ варира отъ 60—100% презъ време на фумигацията. Тази влага е напълно достатъчна, за да се извърши правилно реакцията и съ калциевия цианидъ. Сутринь влагата се повишава, понеже температурата се понижава и обратно — вечерь, при започването на фумигацията, влагата е по-низка, понеже температурата е по-висока. Чрезъ отоплението на оранжериитѣ, температурата въ тѣхъ може да се регулира. Едновременно съ това се регулира и влагата.

Дози, посипване на калциевия цианидъ и продължителность на фумигацията. Дозитѣ отъ калциевъ цианидъ се опредѣлятъ въ зависимость отъ видътъ на насѣкомитѣ, които ще се газиратъ, нѣжностьта на растенията, които сѫ нападнати, процента на цианъ въ препарата, температурата и влагата въ оранжерията, състоянието на времето, плътностьта на оранжериитѣ и пр. При низкокачествениятъ калциевъ цианидъ дозитѣ вариратъ отъ 20 — 30 грама циановодородъ на 100 куб. м. При висококачествения калциевъ цианидъ дозитѣ вариратъ отъ 15 — 25 грама циановодородъ на 100 куб. м. пространство. Тѣзи дози се отнасятъ главно за борба съ бѣлата „муха“, листнитѣ въшки и трипса, при газирането на домати, карамфилъ, краставици и рози. При тѣзи култури сѫщитѣ дози бѣха изпитани при опититѣ въ Пловдивъ и Кюстендилъ.

Дозитѣ се изчисляватъ възъ основа на кубатурата и състоянието на оранжериитѣ. Предварително се изчислява самата кубатура на оранжерията, за което е нуждно да се вcase нейнитѣ точни размѣри. Изчисленията за дозитѣ трѣбва сѫщо така да се направятъ много точно, защото допуснатитѣ грѣшки може да доведатъ до унищожение на растенията, или да се получи слабъ или никакъвъ резултатъ, когато дозитѣ сѫ по-низки.

Дозитѣ се претеглятъ вънъ отъ оранжериитѣ, понеже при тегленето се отдѣля циановодородъ, който въ оранжерията би повишилъ дозата. Претеглянето се извършва върху везна, на едно отъ блюдата на която се уравновесява стъ-

кленицата съ шлифована запушалка, въ която следъ това се претегля нуждното количество калциевъ цианидъ. За предпазване отъ газа, най-подходяще е да се употрѣби устенъ апаратъ съ дихатель за циановодородъ. Самото претегляне се извършва като кутията се надвесва надъ стъкленицата и чрезъ слаби удари съ пръсть по нея, прахътъ се изсипва на тънка струя, до като се претегли опредѣленото количество.

При опититѣ въ Пловдивъ, първата оранжерия, съ кубатура 400 куб. м., която бѣше заета съ напълно развити домати, първата фумигация се извърши съ 30 грама на 100 куб. м. 50% калциевъ цианидъ, въ продължение на 8 часа. Останалитѣ оранжерии на сѫщия производитель се газираха съ 25 грама отъ сѫщия калциевъ цианидъ, на 100 куб. м. пространство, въ продължение сѫщо така на 8 часа. При опититѣ въ Кюстендилъ, първата оранжерия съ кубатура 100 куб. м., газирането се извърши съ 10 грама 50% калциевъ цианидъ на 100 куб. м. пространство, въ продължение на 9 часа. Втората оранжерия на сѫщия производитель, съ кубатура 160 куб. м., въ първото газиране се извърши сѫщо така съ 10 гр. калциевъ цианидъ на 100 куб. м. Понеже при това газиране не се получи благоприятенъ резултатъ, главно поради изобилния дъждъ, опитътъ се повтори следната нощь съ 20 грама калциевъ цианидъ на 100 куб. м. пространство, при продължителность на газирането 9 часа.

Р е з у л т а т и. Отровнитѣ свойства на циановодорода спрѣмо самитѣ „мухи“ сѫ значително голѣми. По-устойчиви сѫ отъ тѣхъ ларвитѣ на насѣкомото, следъ това — яйцата и много устойчиви какавидитѣ, нѣколко дни преди да имагинира възрастното насѣкомо. Поради това, въ много случаи при газирането на растенията въ оранжериитѣ, два три дни следъ това се забелязватъ имагинирали „мухи“.

При опититѣ въ Пловдивъ, при доза 30 грама на 100 куб. метра, се получи сто на сто смъртность при мухитѣ. Ларвитѣ бѣха убити 96%, яйцата 84%. Два дни следъ опита, обаче, въ оранжерията се забелязва ново имагинирли мухи, които бѣха отъ неубититѣ какавиди. При доза 20 грама калциевъ цианидъ на 100 куб. м., при сѫщитѣ опити се получи 96% смъртность на „мухата“, 88% при ларвата и 80% при яйцата.

При опитѣ въ Кюстендилъ, при доза 10 грама циановодородъ на 100 куб. м. се получи сто на сто резултатъ по отношение на „мухитѣ“. Въ оранжерията съ вмѣстимость 160 куб. метра, при първото газиране съ 10 грама калциевъ цианидъ на 100 куб. м., 60% отъ „мухитѣ“ бѣха убити. При второто газиране, обаче, съ 20 грама на 100 куб. м., смъртностьта на „мухитѣ“ бѣше сто на сто, тази на ларвитѣ 94% и тази на яйцата 76%.

Влияние на газа върху растенията. Циановодородътъ убива растенията, когато се употрѣби въ високи дози. Различнитѣ видове растения се убиватъ при различна концентрация на газа. Растенията съ груби и жилави листа сж по-устойчиви, отъ колкото тѣзи съ нѣжни и сочни такива. Много по-чувствителни сж младитѣ растения отъ единъ и сжщи видъ, отъ колкото когато сж напреднали въ развитието си.

При опититѣ въ Пловдивъ, слаби прегаряния на нѣжнитѣ листа на по-младитѣ домати въ оранжерията, съ 400 куб. метра, се получиха при газиране съ 30 грама калциевъ цианидъ на 100 куб. метра. Тѣзи повреди не се отразиха върху по-нататъшното развитие на растенията и доходитѣ, които се получиха отъ тѣхъ. При всички останали опити въ Пловдивъ и Кюстендилъ, които се поставиха съ по-низки дози отъ посочената, не се получи никакво прегаряне на газиранитѣ домати, краставици, калии, карамфили и рози. Отъ тѣзи опити се вижда, че максималната доза, съ която може да се газиратъ посоченитѣ растения, е 30 грама 50% калциевъ цианидъ на 100 кубически метра пространство на оранжерията.

Стойность на фумигацията. Опититѣ се поставиха съ калиевъ цианидъ, доставенъ по цена 215 лв. за единъ кгр. При опититѣ съ 10 гр. отъ това срѣдство, на 100 куб. метра, стойностьта на фумигацията е 2.15 лв. за 100 куб. м. При доза 20 гр. на 100 куб. метра, тѣзи разходи сж 4.30 лв. за 100 куб. метра.

SUMMARY

The greenhouse white „fly" — Asterochiton vaporariorum appeared in Bulgaria for the first time in considerable numbers during 1938. The „fly" attacked severely the tomatoes and cucumbers in some hot hauses in Plovdiv and Kustendil. This offered opportunity to try fumigation with hydrocyanid acid gas. The results of the fumigations as well as some data on the development and habits of the white fly are given here.

The fumigation at Plovdiv was made in a hot house with hot water heating at temperature of 16—18° C at the beginning of the fumigation in the evening and 7—10° C at the ending in the morning. The humidity varied from 60—100%.

The fumigation at Kustendil was made in hot houses heated with hot water from the city's hot springs having 71° C. The temperature of the hot houses vareid from 20—25° C at the beginning to 16—18° C at the ending of the fumigation. The humidity varied also from 60 to 100%.

The fumigation was made with Calcium cyanide with purity of 88% and 50% contents of Cyanide.

At Plovdiv for the fumigamion was used 30 and 20 grams Calcium cyanide for 100 m³ of space. Where 30 grams were used the death rate was: 100% for the flies, 96% for the larvae and 84% for the eggs. Where 20 grams were used the death rate was: 90% for the flies, 88% for the larvae and 80% for the eggs.

At Kustendil using 10 grams Calcium cyanide for 100 cubic meters in one hot house all flies died while in another only 60% of them died. The reason fort he low death rate in the second hot house was the heavy rain which fell during the fumigation. In another case where 20 grams were used per 100 cubic meters of space the death rate was: 100% for the flies, 94% for the larvae and 76% for the eggs.

All fumigations did not injure the plants. At Plovdiv when 30 grams Calcium cyanide were used, the leaves of the younger tomato plants showed slight burning. This injury did not effect the further development and fruiting of these plants.

ЛИТЕРАТУРА

Balachowsky, A. et Mesnil, L. (1936). Les insectes nuisibles aux plantes cultivées. II: 1579—1582. Paris.

Charetier, F. (1928). La mouche blanche des serres (Trialeurodes vaporiarorum Westw.) Rev. Path. Ent. Agr. 257.

Hargreaves, E. (1915). Tne life history and habits of greenhouse white fly (Aleyrodes voporariorum Westw.) Ann. Apl. Biol. I: 303—334.

Haseman, L. and Jones, E. T. (1934). Greenhouse pests and their control. Miss. Agr. Exp. Sta. Bull. 342: 18—19.

Horne, A. S. (1915). The occurence of fungi on Aleurodes vaporariorum in Britain. Ann. Apl. Biol. II: 109—111.

LLoyd D. Sc. LL. (1922). The control of the greenhouse white fly *(Asterochiion vaporariorum)* with notes on its biologi. Ann. Apl. Biol. IX: 1—32.

Miles, H. W. (1927). On the control of glasshouse insects with calcium cyanide. Ann. Apl. Biol. XIV: 240—246.

Morrill, A. W. and Back, E. A. (1911). White flies injurious to litries in Florida. U. S. Dept. Agr. Bur. Ent. Bull. 92.

Smith, K. M. (1927). Observations on the insect carriers of mosaiic disease of the potato. Ann. Apl. Biol. XIV: 113—131.

Speyer, E. R. and Owen, O. (1926). The fumigation of tomato houses with hydrocyanici acid gas. Ann. Apl. Biol, XIII: 144—147.

Чорбаджиевъ, П. (1936). Материали върху вреднитѣ насѣкоми и други неприятели по културнитѣ растения въ България. Изв. Бълг. Ент. Д-во IX: of 151—170.

ÜBER DIE IDENTIFIZIERUNG EINIGER SPINNENARTEN DIE VON Dr. AL. ROȘCA (1935 u. 1936) ALS NEU FÜR DIE BUKOWINA (RUMÄNIEN) BESCHRIEBEN WURDEN

Von **P. Drensky**, Sofia

Im „Zoologischen Anzeiger“ Bd. III 1935, veröffentlichte Dr. Al. Roşca einen Beitrag zur Spinnenfauna der Bukowina (Rumänien) „Neue Spinnenarten der Bukowina“, in dem der Verfasser 7 neue Arten beschreibt und schematische Zeichnungen ihrer Unterscheidungsmerkmale und fotografische Aufnahmen der Tiere gibt. Im selben Jahre gibt er in seiner Doktor-Arbeit „Fauna areneelor din Bucovina“, woselbst er ein langes Verzeichnis von Spinnen aus der Bukovina beifügt, wiederholt die Beschreibungen der früher festgestellten 7 neuen Arten. Diese zwei Arbeiten sind die einzigen neueren Veröffentlichungen über die Spinnenfauna der Bukovina und von grosser Wichtigkeit für das Studium der Fauna dieses Landes.

Es macht sich aber deutlich bemerkbar, dass der Autor nicht über die umfangreiche Literatur über die Spinnenfauna der Rumänien benachbarten Länder, besonders der Balkanhalbinsel und Bulgariens, verfügte und deshalb in seinen zwei Arbeiten einige Fehler zugelassen wurden, die auf die Verbreitung folgender aus Bulgarien beschriebenen Spinnenarten Bezug haben:

1) ***Theridium cornutum*** P. Drensky 1917 = *Theridium Botezati* Roşca 1935.

Im Jahre 1917 habe ich eine neue und zwar in Bulgarien sehr verbreitete Art unter dem Namen *Theridium cornutum*[1] n. sp. beschrieben. Die Beschreibung dieser Art sowie ihre Abbildung stimmt ganz mit der von Dr. Roşca aus der Bukowina 1935 nachgewiesenen Art *Theridium botezati* überein, die eine volle Identität beider Arten beweisen. Es genügt, die Zeichnungen der Kopulationsorgane dieser Arten zu vergleichen (Abb. 1), um sich von ihrer Identität

[1] Drensky P. u. Jurinitch Prof. S.: Contribution à l'étude des aragnées de Bulgarie. Spis. de l'acad. d. sciens de Bulgarie. Tome XV., p. p. 109—136, Sofia 1917.

zu überzeugen. Es muss an dieser Stelle gesagt werden, dass ich im Jahre 1917 nur das Weibchen der *Th. cornutum* P. Dren. beschrieb, während das Männchen erst von Dr. A. Roşca beschrieben wurde. Infolge der Untersuchungen Dr. Roşca's wurden die Grenzen der Verbreitung der

b. a.

Abb. 1. — a. Die Epigyne des ***Theridium cornutum*** P. Drensky; b. Die Epigyne des ***Theridium Botezati*** Roşca.

Th. cornutum weit nördlich bis in die Bukowina ausgedehnt, wo sie überall zu finden ist. Ausser an den bisher bekannten Fundorten wird diese Art höchstwahrscheinlich noch in Jugoslavien, Ungarn, Oesterreich, der Tschechoslovakei und in ganz Mitteleuropa zu finden sein.

2) ***Amaurobius Kulczynsky*** P. Drensky 1915 = *Coelotes intermedius* Roşca 1935.

Wenn die beschriebene Art *Coel. intermedius* Roşca 1935 aus der Bukowina mit der von mir aus Bulgarien beschriebe-

b. a.

Abb. 2. — a. Die Epigyne des ***Amaurobius Kulczynsky*** P. Drensky; b. Die Epigyne des ***Coelotes intermedius*** Roşca.

nen Art *Am. Kulczynsky* P. Dren.[2] verglichen wird, wird sich eine volle Identität beider ergeben (Abb. 2). Zu diesem Zwecke gebe ich hier die Zeichnungen der Epigynen beider Arten, wie sie von den Autoren angegeben waren. Wie bei

---

[2] Drensky P.: Arachnides nouveaux ou pur connus de Bulgarie. Spis. de l'acad. d. sciens de Bulgarie. Tome XII., pp. 141—176. Sofia 1915.

der Art *Th. cornutum* P. Drensky liegt das Verdienst Dr. Roşca's darin, dass er zum ersten Male das Männchen dieser Art beschrieben hat und die Grenzen ihrer Verbreitung bis in die Bukowina verschob.

3) ***Araneus ixobolus*** Cl. = *Araneus multiplicatus* Roşca 1935.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass die Spinnen Gattung *Araneus* die bestuntersuchte ist. Eine neue Art aus dieser Gattung zu entdecken ist gleich unwahrscheinlich, wie einen neuen Tagschmetterling zu finden. Ausserdem ist die Gruppe *Araneus ixobolus* Thorell zu der die neue Art *multiplicatus* Roşca gehört, allzu reich an Arten und werden nach meiner Meinung bei einer sorgfältigen Revision sehr viele davon wegfallen. In neuester Zeit haben die beiden französischen Arachnologen L. Berland u. L. Fage diese Frage genügend geklärt, indem sie in ihrer Arbeit „Les arachnides de France„ alle (bisherigen) Arten dieser Gruppe in nur 2 Arten vereinigten: *Araneus sericatus* Cl., worin die früher selbstständigen Arten — *A. sclopetaria, undata, virgata* u. a. inbegriffen sind (S. 759) und *Araneus ixobolus* Thorell, eine osteuropäische Art mit beschränkterer Verbreitung.

Um zu zeigen, wie gleich die Epigyne der Arten *ixobolus* und *sericatus* mit denen der neubeschriebenen Art *multiplicatus* sind, wurden hier Zeichungen von Kulczynsky (Taf. 5, Fig. 8 a) für *ixobolus*, von E. Simon (p.p. 685, fig. 1058) für *sericatus* und von Roşca (p.p. 155—156 u. 197—198, fig. 6) für *multiplicata* angegeben. Hier möchte ich noch bemerken, dass die Epigyna ganz verschiedenes Aussehen vor und nach dem Eierlegen haben, was mit der Verstellung und Ausdehnung der verschie- denen Chitinteile, die die Struktur der Epigyne gestalten, während des Eierlegens zu erklären ist und zu grosser Arten verwirrung führen könnte.

4) ***Diplocephalus conectens*** Kulcz. var. *subrufus* Roşca = *Diploc. subrufus* Roşca.

Obschon ich das beschriebene Exemplar nicht zur Hand habe, sind mir die Unterscheidungsmerkmale, die Dr. Roşca für diese Art gibt, ganz klar. Darnach kann jedoch dieses Tier nur einer Varietät von *Diploc. conectens* Kulcz., nicht aber irgendeiner selbständigen Art angehören. Diese meine Behauptung begründe ich auch damit, dass die Art *Diploc. conectens* Kulcz. sehr stark variert. In letzter Zeit beschrieb Dr. Koloswari von dieser Art die Varietät *D. con. var. Strandi,* deren Unterscheidungsmerkmale der *subrufus* sehr ähnlich sind.

КРАТЪКЪ СПИСЪКЪ НА ЩИТОНОСНИТѢ ВЪШКИ *(Coccidae, Rhynchota)* ВЪ БЪЛГАРИЯ

Отъ П. Чорбаджиевъ

VERZEICHNIS DER SCHILDLÄUSE *(Coccidae, Rhynchota)* IN DULGARIEN

Von P. Tschorbadjiew

Семейството щитоносни въшки *(Coccidae)* обхваща едни отъ най-малкитѣ насѣкоми отъ разреда на хоботнитѣ *(Rhynchota)*. Макаръ и твърде разпространени и съ голѣмо стопанско значение, поради тѣхната твърде незначителна величина и външенъ видъ, тѣ не привличатъ вниманието на ентомолозитѣ-систематици, по която причина това семейство у насъ не е проучено, макаръ и само по отношение на неговия видовъ съставъ. И въ систематичната литература по насѣкомната фауна на България нѣма нищо писано върху това семейство. Въ приложно-ентомологичната литература на България, сѫщо така нѣма специална публикация върху нашитѣ щитоносни въшки. Само отдѣлни, кратки съобщения сѫ дадени за десетина вида щитоносни въшки, голѣмата часть отъ които сѫ съобщени отъ насъ, въ наши публикации, съвмѣстно съ други вредни насѣкоми. При изучаване на различни вредни насѣкоми по културнитѣ растения въ България, ние често попадахме и на различнитѣ щитоносни въшки, срѣщащи се въ страната. Голѣма часть отъ намѣренитѣ видове опредѣляхме сами, съ помощьта на наличната специална литература. Но поради трудностьта, която представлява опредѣлянето на видоветѣ отъ това семейство и мѫчното различаване на сроднитѣ видове, за сигурность, ние изпратихме материалъ и до различни специалисти по *(Coccidae)*, а именно, на г. г. Hermann Wünn въ Германия, W. Knechtel въ Ромъния и до *Britich museum* въ Лондонъ, чрезъ A. K. Marshall, на които тукъ изказвамъ сърдечна признателность. Макаръ че опредѣлянето на събранитѣ щитоносни въшки се направи още преди 7 години, публикуването на видоветѣ правиме сега.

Долупредставениятъ списъкъ обхваща 23 вида. Той е далечъ непъленъ. Събранитѣ отъ овощнитѣ дървета щитоносни въшки, вѣроятно, сѫ почти всички видове, които се срѣщатъ по тѣхъ въ България. Но видоветѣ, живущи по горскитѣ и по парковитѣ дървета и храсти, както и тия по украснитѣ растения, сѫ сравнително слабо застѫпени. Все

пакъ, макаръ и непъленъ, поради голѣмото економическо значение, което иматъ тѣзи насѣкоми за културнитѣ растения, намираме за необходимо и полезно да дадемъ този списъкъ.

Coccinae

1. *Pseudococcus citri* Risso *(Pseudococcus vitis* Nied). — Намѣрена е само по лозитѣ при Ивайловградъ, масово размножена.

2. *Gossiparia spuria* Modeer. — Намѣрена е по брѣста *(Ulmus)*, въ околностьта на София и други мѣста, не често.

3. *Fonscolombea fraxini* Kalt. (*Pseudochermes fraxini* Kalt.). — Намѣрена е въ България по ясена, но безъ опредѣлено мѣстонаходище. Предполагаме да е изъ околноститѣ на София.

Lecaninae

4. *Eulecanium corni* Bouché. (Сливова щитоносна въшка) — Най-разпространенъ видъ отъ всички щитоносни въшки изъ цѣлата страна. Срѣща се по всички почти овощни дървета, по много паркови и горски дървета и храсти и по други растения, като много често се появява масово и причинява голѣми поражения. Най-голѣми повреди причинява на сливитѣ, ясена, акациитѣ, маслодайната роза, по-слаби — на черешитѣ и прасковитѣ.

Eulecanium corni ssp. *rabiniarum* Marchall. — Този подвидъ, намиранъ по акациитѣ, е видоизменение по форма и цвѣтъ на типичната форма *E. corni,* което е свойствено на този видъ, когато преминава по други растения.

6. *Eulecanium persicae* F. — Намирана е единично по праскови и черници отъ различни мѣста.

7. *Eulecanium (Physokermes) coryli* L. — Намирана е по розитѣ и овощнитѣ дървета, понѣкога се смѣсва съ *E. corni.*

8. *Eulecanium pulchrum* King. — По джбовитѣ гори *(Quercus pedunculata)* около с. Дерелий, Карловско, е намирана често.

9. *Spheralecanium prunastri* F. — Намирана е по сливитѣ, черешитѣ и прасковитѣ отъ Сливенъ, София, Карлово, Варна, Плѣвенъ и другаде. Понѣкога се появява въ голѣми количества и причинява голѣми повреди на тѣзи дървета.

10. *Pulvinaria betulae* L. — Отъ различни мѣста изъ страната по лоза, дюля и круша, но почти винаги въ ограничени количества.

Diaspinae

11. *Saissetia hemisphericum* Targ. — Срѣща се по аспарагуситѣ изъ жилищата и цвѣтарницитѣ.

12. *Aspidiotus hederale* Vall. — По зокумитѣ и палмитѣ повсемѣстенъ видъ и имъ причинява голѣми поражения.

13. *Aspidiotus ostreaeformis* Curt. — Намирана по всички овощни видове, по брѣста, ясена, джба, бука, липата и др., често масово и причинява голѣми поражения. Отъ овощнитѣ дървета най-много страдатъ крушитѣ и сливитѣ. Повсемѣстенъ.

14. *Diaspis leperii* Sign. — Повсемѣстно разпространена по овощнитѣ и др. дървета, често съвмѣстно съ *Aspidiotus ostreaeformis* и причинява голѣми повреди главно по крушитѣ и сливитѣ.

15. *Chrysomphalus aonidum* L. — По лимонитѣ, внасяни отъ другитѣ страни.

16. *Aonidiella aurantii* Mask. — По лимонитѣ, внасяни отъ другитѣ страни.

17. *Leucaspis löwi* Golv. — Намирана е по иглитѣ на бора около София и по различни естествени борови насаждения.

18. *Parlatorea zizyphi* Luc. — По внасянитѣ отъ другитѣ страни лимони.

19. *Lepidosaphes ulmi* (*Mytilaspis pomorum*). — Повсемѣстна по овощнитѣ дървета, ясена, върбитѣ, тополитѣ, брѣста, джба, бука и др. Най-много страдатъ ясенъ, върби, тополи и глогъ, а отъ овощнитѣ — ябълка, круша и слива.

20. *Lepidosaphes citricola* Pack. (*pinnaeformis* Bouché). — По внасянитѣ отъ другитѣ страни лимонови плодове.

21. *Aulacaspis rosae* Bouché. — Намирана е не често по кората на розитѣ отъ София, Сливенъ, Казанлъкъ и с. Дирилий, Карловско.

22. *Chionaspis salicis* L. — Срѣща се по върбитѣ и тополитѣ навсѣкжде изъ страната, понѣкога се размножава масово и причинява значителни повреди по тѣзи дървета.

23. *Chionaspis evonymi* Comst. — Намирана е по *Evonimus*-а навсѣкжде въ страната, често масово.

ПРИНОСЪ КЪМЪ ИЗУЧАВАНЕ ФАУНАТА НА ЗЕМНИТѢ ПЧЕЛИ *(Bombus-Hymenoptera)* ВЪ БЪЛГАРИЯ

Отъ Н. Атанасовъ.

BEITRAG ZUM STUDIUM DER HUMMELFAUNA BULGARIENS *(Bombus-Hymenoptera)*

Von **N. Atanassov** — Köngl. Naturhist. Museum — Sofia.

Първитѣ сведения за земнитѣ пчели *(Bombus)* въ България даде Д. Йоакимовъ, въ „Периодическо списание", кн. 59, стр. 29, София, 1899 год. Десеть години по-късно излѣзе работата на Н. Недѣлковъ въ: „Архивъ на Министерството на Народното Просвѣщение", официално издание, год. I, кн. 3, стр. 40—41, София, септемврий 1909 год. Въ тази печатна работа той е съсрѣдоточилъ вниманието си предимно къмъ *Orthoptera* и *Coleoptera*, затова дава много малко мѣсто на родъ *Bombus*.

Нѣколко години по-късно, обаче, той публикува: „Седми приносъ къмъ ентомологичната фауна на България", печатанъ въ „Списание на Българската академия на наукитѣ", кн. 9, стр. 184—185, София, 1914 год. Въ тази публикация Недѣлковъ отдѣля вече задоволително мѣсто за земнитѣ пчели въ България, опредѣляни му отъ специалиста Dr. E. Enslin, въ Берлинъ.

За времето си, тази статия е била най-голѣмата, изобщо, върху българскитѣ *Hymenoptera*, включително и земнитѣ пчели — *Bombus*, макаръ, че има доста непълноти.

Напоследъкъ, покрай своитѣ проучвания върху пеперудитѣ на България, Ал. К. Дрѣновски съобщи земни пчели отъ Алиботушъ, Срѣдна-гора и др., опредѣляни му отъ Prof. Dr. Vogt, Dr. Hedicke, Dr. E. Enslin, Dr. Müller и B. Pittioni, които той публикува като: „Приносъ къмъ насѣкомната фауна на България и Македония I и II", въ Известия на Българското ентомологично дружество", кн. VIII, стр. 176—178, София, 1934 год. и кн. IX, стр. 245—247, София 1936 год.

Като най-нова работа върху земнитѣ пчели на Балканския полуостровъ и България е публикуваната отъ *Br. Pittioni*: „Die Hummeln und Schmarotzerhummeln der Balkan-Halbinsel", въ „Mitteilungen aus den Königl. Naturwissenschaftlichen Instituten", Bd. XI, SS. 12—69, Sofia, 1938 г.

Настоящиятъ приносъ върху изучаването на земнитѣ пчели (*Bombus*) у насъ, иде да попълни досегашнитѣ ни познания за тѣхъ, съ огледъ на разпространението имъ въ България и на Балканския полуостровъ.

Материалътъ, който разработихъ въ Берлинъ въ: „Museum für Naturkunde", подъ ржководството на проф. *Bischoff*, обхваща почти цѣла България и малка часть отъ Македония, т. е. е събиранъ отъ нашитѣ високи и низки планини: Рила, Пиринъ, Родопитѣ, Ст.-Планина, Витоша, Люлинъ, Срѣднагора, Осогово, Странджа и т. н., а сжщо така отъ високитѣ полета, равнинитѣ, та дори чакъ при Дунава, Черно-море и Бѣломорска Тракия. Цѣлиятъ този материялъ е събранъ отъ ентомолозитѣ: Д-ръ Ив. Бурешъ, Д. Илчевъ и П. Дрѣнски.

При научното разработване на този материалъ се ползвахъ отъ богатата библиотека на Берлинския музей и прегледахъ литературата, която засѣга фауната на земнитѣ пчели (*Bombus*) на близкитѣ и далечни намъ съседни страни. Освенъ това, имахъ възможностьта да сравня нашия материалъ отъ земни пчели съ богатитѣ сбирки на Берлинския музей, въ който сж съхранени *Bombus* отъ цѣлата земя, включително и отъ България. Сжщо така се възползувахъ и отъ ржководството на *Prof. Dr. H. Bischoff*, който провѣри всички съмнителни видове и комуто тукъ изказвамъ моята най-голѣма благодарность. Презъ изтеклата 1938 година увеличихъ материала отъ земни пчели, като предприехъ екскурзии до южнитѣ склонове на Пиринъ — Св. Врачъ, Голо-бърдо, Люлинъ, Витоша и Черноморския брѣгъ — близко и далече отъ Варна.

Въ завършенъ видъ работата ми за земнитѣ пчели (*Bombus*) въ България ще излѣзе допълнително, като часть на общата ми работа върху *Aculeata* въ България, започната въ Берлинския музей за естествени науки, презъ 1936/38 год.

Въ настоящия приносъ сж публикувани 38 вида, вариетети и форми земни пчели (*Bombus*) и паразитни земни пчели (*Psithyrus*). Отъ тѣхъ нови за фауната на Балканския полуостровъ сж: *Bombus fragrans* Pall., а нови за фауната на България сж: *Bombus zonatus f. vinceus* Skor., *B. zonatus f. steveni* Rad., *B. zonatus f. apicalis* Mor. и *Psithyrus silvestris* Lep. Съ една звездичка съмъ означилъ видоветѣ, вариететитѣ и формитѣ нови за България, а съ две звездички — новитѣ за Балканския полуостровъ.

Проученията отъ менъ материалъ е съхраненъ въ сбиркитѣ на Царската ентомологическа станция при Царскитѣ природонаучни институти и ми бѣ даденъ за използуване отъ Директора на институтитѣ Д-ръ Ив. Бурешъ и отъ уредника П. Дрѣнски.

Семейство Apidae

Родъ Bombus Latr. — Земни пчели.

По начина на живота и устройството на тибиалната кошничка, земнитѣ пчели — *Bombus* се приближаватъ много до медоносната пчела. Съ право би било приемливо да се съединятъ дветѣ заедно като социални пчели, стигнали своето най-високо развитие между всичкитѣ останали пчели. Земнитѣ пчели — *Bombus* принадлежатъ къмъ едногодишнитѣ дружелюбни пчели.

Презъ пролѣтьта оплодената презимувала женска създава своя нова държава. Младитѣ работници помагать по късно на майката. Презъ лѣтото излизатъ мѫжкитѣ, които въ всичко сѫ по-голѣми отъ работницитѣ. Най-после излизатъ и новитѣ царици — бѫдещитѣ майки.

Съ изключение на Австралия родътъ земни пчели — *Bombus* е разпространенъ по всичкитѣ земни части, климатически, обаче предпочитатъ умѣренитѣ зони.

У насъ сѫ познати следващитѣ видове земни пчели — *Bombus*.

1. Bombus hortorum L. — Градинска земна пчела.

♀♀, ♂♂, ☿☿

Познатъ у насъ отъ следнитѣ находища, които го очертаватъ и като планински видъ, а именно: Централниятъ Балканъ, въ подножието на вр. Юмрукъ-чалъ, в. 2000 м., 20. VII. 1933 год., събр. Д-ръ Кр. Тушлековъ; Рила пл., Ситняково, върхъ Чадъръ-тепе, височина 1730 м., юлий 1916 год., събр. Бьотихеръ; Рилския манастиръ, на височина 1600 м., юлий 1933 год., събр. Реншъ; Алиботушъ пл., на височина 1100—1500 м., 20. VI. 1937 год., сьбр. П. Дрѣнски; Рила пл., Чамъ-курия, на височина 1450 м., 25. VIII. 1926 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Родопи пл., Чепеларе, на височина 1100 м., 30. VI. 1924 год., събр. Д. Илчевъ; Голо-бърдо, на височина 1100 м., 19. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Панагюрище, на височина 1000 м., юлий (Дрѣновски — 1934 год.); отъ с. Радуилъ и с. Долна-Баня до с. Костенецъ, на височина отъ 900—1200 м., августъ — септемврий (Дрѣновски, 1936); Родопи пл. надъ Костенецъ, на височина къмъ 1000 м., 12. V. 1912 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Люлинъ пл., на височина 600—700 м., 26. VI. 1938 г., събр. Н. Атанасовъ; Витоша пл., септемврий 1919 год., събр. Д. Илчевъ; Драгалевски манастиръ, 20. VII. 1911 год., събр. А. Урумова; Кричимъ, край Пловдивъ, 25. VI. 1912 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Ловечъ, 16. IV. 1922 год., събр. Кр. Ивановъ; с. Бѣли Осъмъ, Троянско, юлий събр. Н. Недѣлковъ; Стара-пл., юлий, събр. Н. Недѣлковъ; Родопитѣ, Бачковския манастиръ, августъ 1903 г.,

събр. Н. Недѣлковъ; Македония, Кавадарци, 3. VII. 1918 год., събр. А. Петровъ; Тракия, Елефтера манастиръ, 29. VI. 1918 г., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Черна-гора, Св. Лука, на височина 800 м.

2. **Bombus ruderatus** Fabr. ☿☿.

Този видъ е намѣренъ и събранъ отъ Бьотихеръ презъ априлъ 1917 год. въ Рила пл., Ситняково, вр. Чадъръ-тепе на височина 1730 м. и се намира сжщо и въ сбирката на Берлинския музей за естествени науки. Познатъ е още у насъ отъ Алиботушъ пл. на височна 1600 м., юлий и Срѣдна-гора, Панагюрище на височина 1000—1600 м., августъ — септемврий (Дрѣновски, 1934 год.), а така сжщо отъ долината на р. Бистрица, южно отъ с. Долна-Баня и около Учителската почивна станция, 900—1200 м., августъ (Дрѣновски, 1936 год).

3. **Bombus argillaceus** Scop. ♀♀, ♂♂, ☿☿.

B. argillaceus е разпространенъ навсѣкжде у насъ, както въ равнинитѣ, тъй на планинитѣ като достига една височина до 1650 м. Това се вижда отъ следващитѣ находища: Родопи пл., надъ с. Дорково, на височина 1650 м., 21. V. 1915 г., събр. Д. Илчевъ; Алиботушъ пл. на височина 1400—1650 м., юлий (Дрѣновски, 1934 г.); Родопи пл., Чепеларе на височина 1100 м., събр. Д. Илчевъ; Родопи-Батакъ, на височина 900—1000 м., май 1921 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Голо-бърдо на височина 1000—1100 м., 19. VI. 1938 год., Н. Атанасовъ; Конява пл., Чокльовско плато, на височина 1000 м., 29. V. 1922 год. Д-ръ Ив. Бурешъ; Земенски манастиръ, вр. Риша, в. 1000 м., 18. IV. 1918 год., събр. П. Петковъ; южнитѣ склонове на Пиринъ пл., по течението на рѣка Бистрица—Св. Врачко, на височина 400—500 м., 12. VI. 1938 г., събр. Н. Атанасовъ; Родопи пл., Бѣлово, събр. Ю. Милде; Асеновградъ, 1906 год., събр. Н. Недѣлковъ; Кричимъ при Пловдивъ, 22. V. 1921 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Родопитѣ — Бачковския манастиръ, августъ, събр. Н. Недѣлковъ; Срѣдна-гора пл., юний, събр. Н. Недѣлковъ; Панагюрище на височина 1000 м., августъ и септемврий (Дрѣновски, 1934 год.); гр. Сливенъ и околностьта, 10. IV. 1911 г., събр. П. Чорбаджиевъ; околностьта на София, 22. IV. 1912 год. събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Двореца Евксиноградъ край Варна, 4—6., IV. 1925 год., събр. Д. Илчевъ; около гр. Свищовъ на Дунава, юний, събр. Н. Недѣлковъ; Люлинъ пл., 25. V. 1921 год., събр. Д. Илчевъ; с. Панчерево край София, 25. V. 1925., събр. Н. Радевъ; Сакаръ пл., манастира Св. Тройца (Елховско), 30. IV. 1925 год., събр. Н. Радевъ; а сжщо така е

познатъ и отъ Вратца, Плѣвенъ, Варна, Пазарджикъ, Казанлъкъ, с. Садово, Ст. Загора, Чирпанъ, Хасково и Бургасъ, априлъ и май (Н. Недѣлковъ, 1914 год.).

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Херцеговина; Македония — Удово, Скопие, източна и западна половина на островъ Критъ (Гърция), и при Чибуклий на Босфора (Турция).

4. **Bombus subterraneus** L. ♀, ♂♂.

Този видъ го имаме само отъ следнитѣ находища: Рила пл. въ политѣ на връхъ Чадъръ-тепе на височина 2000 м., августъ 1917 год., събр. Бьотихеръ; Ситняково, височина 1800 м., събр. Н. Недѣлковъ; Алиботушъ, на височина 1500 м., юлий (Дрѣновски, 1934); Вратца, юлий, събр. Н. Недѣлковъ; Витоша пл., юлий, събр. Н. Недѣлковъ; София, 5. VI. 1937 год., събр. П. Дрѣнски.

** 5. **Bombus fragrans** Pall. ♀♀.

Bombus fragrans е най-голѣмия европейски видъ, при който женскитѣ достигатъ голѣмина до 34 милиметра. По-рано бѣ познатъ само отъ Азия, крайния югоизтокъ, Южна Русия, Кавказъ и Мала-Азия, обаче се е разпространилъ постепенно на западъ и се срѣща вече постоянно въ Унгария, а сжщо така и при Виена.

За пръвъ пжть у насъ и на Балканския полуостровъ е намѣренъ отъ Д-ръ Иванъ Бурешъ въ Двореца Евксиноградъ при Варна на 12. V. 1921 год.

6. **Bombus pomorum** Pz. ♀♀, ♂♂, ☿☿.

У насъ е познатъ отъ следнитѣ планински находища, като достига на височина до 2,000 метра. Пиринъ пл., Байови дупки въ 2,000 м., 24. VIII. 1932 год., събр. П. Дрѣнски; Рила пл., Ситняково, на височина 1,800 м. априлъ, 1917 год., събр. Бьотихеръ; Рила пл., Чамъ-Курия на височина 1450 м., 8. VIII. 1932 год., П. Дрѣнски; Алиботушъ пл. на височина 1100 м., 20. VI. 1937 год., събр. П. Дрѣнски; Централни Родопи, Фотенъ, на височина 1000 м., 20. VI 1924 год., събр. П. Дрѣнски; Троянски балканъ, 12. IX. 1920 год., събр. Д. Илчевъ; Витоша пл., отъ априлъ до юлий, (Недѣлковъ—1914); Люлинъ пл., с. Горна-Баня (Недѣлковъ — 1914 год.).

7. **Bombus armeniacus** Rad. ♀♀, ♂♂, ☿☿.

Този източно медитерански видъ е познатъ у насъ отъ следнитѣ находища: Рилския манастиръ, на височина 1800 м., 5. VII. 1934 год., събр. Н. Атанасовъ; Централни Родопи,

на височина около 1300 м., при пещерата „Лепаница", 28. VII. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; Стъргачъ пл. на височина 1250 м., 15. VI. 1938 г., събр. П. Дрѣнски; Стара-пл. вр. „Чумерна", височина 1200 м., 18. VII. 1916 год., събр. П. Чорбаджиевъ; южнитѣ склонове на Пиринъ пл. височина 600 м., по течението на р. Бистрица, Св. Врачко, 12. VI 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Витоша пл., височина 600 м. въ околностьта на с. Бояна, май, събр. Н. Недѣлковъ; Люлинъ пл., май, събр. Н. Недѣлковъ; Странджа пл., Вълчановъ мостъ, 3. VIII. 1935 год., събр. П. Дрѣнски; Тракия, Гюмурджина, 24. IV. 1914 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ, а още отъ Алиботушъ пл., на височина 1600 м., Срѣдна-гора и Лозенъ пл. (Питиони, 1938).

8. **Bombus agrorum** F. ♀♀, ♂♂, ☿☿.

Bombus agrorum е разпространенъ въ цѣла Европа и Азия. У насъ се срѣща сѫщо така често и е събранъ отъ следнитѣ находища: Рила — Ситняково, на височина 1800 м., августъ, събр. Н. Недѣлковъ; Чамъ-Курия, на височина 1450 м., отъ 1. до 10. VIII. 1922 год., събр. Д-ръ Ив. Бушевъ; Централни Родопи, при пещерата „Лепаница" на височина 1300 м., 28. VII. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; Алиботушъ пл., на височина 1100 м. юлий 1937 год., събр. П. Дрѣнски; Родопи — Чепеларе, височина 1100 м., 21. VII. 1914 г., събр. Д. Илчевъ; Срѣдна-гора, Панагюрище, на височина 1000 м., детскитѣ колонии, 1. VIII. 1911 год., събр. Д. Илчевъ; Конява пл., Чокльовско плато, височина 1000 м., 25. V. 1922 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Родопитѣ — Костенецъ, височина 900 м., 14. V. 1912 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Родопи, дефилето гр. Пещера — Батакъ, височина 700 м., 18. VI. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; южнитѣ склонове на Пиринъ пл., Св. Врачъ 500 — 600 м. височина, 12. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Кричимъ край Пловдивъ, 27. IV. 1920 год., събр. Д. Илчевъ; гара Земенъ 2. V. 1927 год., събр. П. Дрѣнски; Родопи — Бачковски манастиръ юлий 1903 год., събр. Н. Недѣлковъ; с. Банкя край София, 27. IV. 1927 год., събр. П. Дрѣнски; София, 18. VIII. 1902 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Германски манастиръ, 20. VII. 1911 год., събр. А. Урумова; Двореца Евксиноградъ край Варна, 12. V. 1921 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ, а още отъ Вратца, Свищовъ, Разградъ (Недѣлковъ — 1914 г.).

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Босна — Главанатакъ.

9. **Bombus helferanus** Seidl. ♀♀.

Събранъ отъ следнитѣ находища: Рила пл., Ситняково, на височина 1800 м., юлий 1906, събр. Н. Недѣлковъ; Ро-

допи пл., село Сейна, на височина 1300 м., 19. VII. 1914 год., събр. Д. Илчевъ; Стара-пл., вр. „Кутелка“, височина 1190 м., юлий, събр. Н. Недѣлковъ; Срѣдна-гора, юлий, събр. Н. Недѣлковъ; южнитѣ склонове на Пиринъ пл., на височина 500 — 600 м., 12. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Люлинъ пл., май, събр. Н. Недѣлковъ; Лозенъ пл., Германски манастиръ, 8. VIII. 1915 г., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Кричимъ, 25. VI. 1912 год.; гр. Троянъ и околностьта, височина 500 м., юний, събр. Н. Недѣлковъ.

10. Bombus muscorum F. ♀♀, ♂♂, ☿☿.

Bombus muscorum е единъ отъ най-красивитѣ видове, чийто цвѣтъ не варира. Разпространенъ е въ цѣла Европа, съ изключение на крайния Северъ и Югъ, също така въ Азиятска Русия, но винаги е рѣдкость. Като най-южень пунктъ на неговото разпространение се смѣта Ливорно и о-въ Корсика.

У насъ този видъ е познатъ отъ следващитѣ находища: Стара-пл., Етрополския балканъ, на височина 1500 м., 12. VII. 1919 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Рила — Чамъ-Курия, в. 1350 м., 12. VII. 1919 Д-ръ Ив. Бурешъ; южнитѣ склонове на Рила пл., Парангалица — Горно-Джумайско, на височина 1200 м., 3. VII. 1932 год., събр. П. Дрѣнски; Голобърдо, височина 1000 — 1100 м., 19. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Срѣдна-гора, южнитѣ склонове на вр. „Еледжикъ“, височина 1170 м., 28. VIII. 1933 г., а също е събранъ въ Срѣдна-гора на 28. VI. 1906 год. отъ Н. Недѣлковъ; Алиботушъ, височина 1000 — 1100 м., 25. VI. 1936 год., събр. П. Дрѣнски; Пиринъ пл., южнитѣ склонове къмъ Св. Врачъ, по течението на р. Бистрица, на височича 600 — 700 м., 12. VI. 1938 г., събр. Н. Атанасовъ; Странджа пл., Малко-Търново, на височина 640 м., 1. VI. 1921 год., събр. Д. Илчевъ; гр. Петричъ, височина 250 — 300 м., 6. VI. 1929 год., събр. Д-ръ Кр. Тулешковъ; с. Мравинци, Удово-Кавадарско, 12. VII. 1916 год., събр. Д. Илчевъ; Хасково, събр. П. Дрѣнски; Велико-Търново, августъ 1930 год., събр. Д. Папазовъ, Люлинъ, Пазарджикъ, Казанлъкъ, юлий, събр. Н. Недѣлковъ; Панагюрище и Осоговската пл., въ долината на р. Бистрица и Кюстендилската рѣка, височина 900 — 1000 м., августъ и септемврий (Дрѣновски, 1936); Драгалевския манастиръ, 950 м. височина и София (Питиони, 1938).

На Балканския полуостровъ е познатъ отъ Югославия — Фрушка гора, Метковичъ; отъ Македония — Лисечъ, Кожухско и Прилепъ; отъ Албания — Дурацо, Кружа; отъ Добруджа — Меджедие; отъ Мала-Азия — Бруса.

11. **Bombus derhamellus** K. ♀♀, ♂♂, ☿☿.

Bombus derhamellus е разпространенъ въ цѣла Европа съ изключение на крайния Югъ и принадлежи къмъ видоветѣ, които често се срѣщатъ.

У насъ е познатъ отъ следващитѣ находища: Рила пл., на височина 2000 м., 15. VIII. 1936 год., събр. П. Дрѣнски; Пиринъ пл., долината на р. Бъндерица, Банско на височина 1800—2000 м., юлий 1933 год., събр. Реншъ; Рила пл., Рилския манастиръ на височина 1600 м., юлий 1933 год., събр. Реншъ; Алиботушъ пл., на височина 1100 м., 20. VI. 1937 год., събр. П. Дрѣнски; Витоша — Владая, августъ, събр. Недѣлковъ; а сѫщо така отъ Витоша, Люлинъ, Вратца, юлий и августъ (Недѣлковъ 1914 г.).

12. **Bombus silvarum** L. ♀, ♂♂, ☿☿.

Този видъ е разпространенъ въ цѣла Европа, включително и най-южнитѣ ѝ части. Обитава у насъ почти всички планини, стигайки височина 1600 м., сѫщо така слиза въ равнинитѣ чакъ до гр. Видинъ, на изтокъ достига Елена, а на югъ Стара-Загора и Алиботушъ пл., както се вижда отъ следващитѣ находища: Рила пл., при Рилския манастиръ, на височина 1600 м., 5. VII. 1936 год., събр. Н. Атанасовъ; Чамъ-Курия, височина 1450 м., 20. VII. 1934 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; а сѫщо е събранъ отъ това находище и отъ Н. Недѣлковъ; Алиботушъ пл., на височина 1100 м., 20. VI. 1936 год., събр. П. Дрѣнски; Витоша, Люлинъ пл., с. Владая, Ихтиманъ, Голѣмо-Бѣлово, Ст.-Загора, Троянъ, Севлиево, Елена, отъ априлъ до августъ, събр. Н. Недѣлковъ; Срѣдна-гора, Панагюрище, височина 1000 м., августъ-септемврий (Дрѣновски, 1934 год.); Рила пл., на височина 900—1000 м., около Учителската почивна станция при с. Долна-Баня, Ихтиманско, августъ-септемврий (Дрѣновски, 1936 г.).

* 13. **Bombus zonatus** Sm. **f. vinceus** Skor. ♀.

За първи пѫть е намѣренъ у насъ отъ г. П. Дрѣнски на Алиботушъ пл., на 1100—1500 м. височина, 7. VI. 1935 г.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Македония — Калуково и Удово—Кавадарско, а сѫщо отъ островъ Корфу — Гърция.

* 14. **Bombus zonatus** Sm. **f. steveni** Rad. ♀♀, ♂, ☿.

Новъ за фауната на България, събранъ отъ менъ въ южнитѣ склонове на Пиринъ пл., особено честъ по ливадитѣ, на височина около 600 м., по течението на р. Бистрица — Св. Врачко, на 12. VI. 1938 год., а сѫщо е намѣренъ въ окол-

ностьта на София отъ г. П. Дрѣнски на 5. VI. 1937 год., и Македония, Кавадарци, 3. VII. 1919 год. отъ Ал. Петровъ.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Македония — Калуково, Мравинци, Удово, Благуша пл., Дойранското езеро; Атина (Гърция); полуостровъ Кримъ — СССР.

* 15. **Bombus zonatus** Sm. **f. apicalis** Mor. ♀.

Новъ за фауната на България, събранъ отъ менъ въ южнитѣ склонове на Пиринъ пл., на височина около 600 м., по течението на р. Бистрица — Св. Врачко, 12. VI. 1938 год.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Добруджа — Тулча; Македония—Скопие, Никола долина, Прилепъ, Удово, Калуково, Мравинци и Благуша пл., а сѫщо отъ Гърция — Итоме при Месене; Мала-Азия—Бруса и полуостровъ Кримъ — СССР.

16. **Bombus soroeënsis proteus** Gerst. ♀♀, ♂♂, ☿☿.

B. soroeënsis proteus — е разпространенъ у насъ по всички планини, като достига една приблизителна височина 2400 м., а по-често се срѣща на височина отъ 1100—1500 м., и най-после обитава и равнинитѣ около Пазарджикъ. Следващитѣ находища потвърждаватъ нашата мисъль, а именно: Али-ботушъ, на височина 1100—1500 м., 20. VI. 1937, събр. отъ П. Дрѣнски; а сѫщо отъ Родопитѣ, въ околностьта на Кричимъ, 25. VI. 1912 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ, Пиринъ планина, въ политѣ на върха Елъ-тепе — на височина около 2400 м., 27. VIII. 1932 год., събр. П. Дрѣнски; Централния балканъ, въ подножието на вр. Юмрукчалъ, вис. 2200 м.,20. VII. 1933 г. събр. Кр. Тулешковъ; Пиринъ: Банско, Каменнитѣ дупки, вис. 1900 м., 9. VII. 1915 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Рила—Ситняково, на височина 1800 м., августъ, събр. Н. Недѣлковъ; Етрополския балканъ, височина 1500 м., 12. VII. 1919 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Сливенския балканъ, вр. Чумерна, в. 1500 м., 8. VII. 1914 год., събр. П. Чорбаджиевъ; Срѣна-гора, вр. Еледжика, височина 1170 м., 28. VIII. 1933 год., събр. Н. Атанасовъ; Голо-бърдо, височина 1000—1100 м., 19. VI. 1938 год., Н. Атанасовъ; Странджа пл., в. 640 м., 5. V. 1921 год., събр. П. Петковъ; гара Земенъ — 2. V. 1927 год., събр. П. Дрѣнски; Родопи, юлий, събр. Н. Недѣлковъ; южнитѣ склонове на Пиринъ пл., на височина около 500—600 м. — Св. Врачко, 12. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; с. Голѣмо-Бѣлово, Пазарджишко, юлий, събр. Н. Недѣлковъ. Намѣренъ сѫщо на Алиботушъ пл., височина 1500 м., юлий

(Дрѣновски, 1934 г.); Чамъ-Курия, Централни Родопи — Чепино, Костенецъ—Родопи, Германския манастиръ и Лозенъ пл., на височина 1500 м. (Питиони, 1938 г.).

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ: Албания — Рикавакъ, Гжалика Люмъ и Ходжа при Призренъ; Югославия—Ябланица, Столакъ, Дурмиторъ, Сараево, Иванъ пл. и Романъ пл.; Македония: Лисечъ, Мала-Рупа, Перистеръ, Гевгели и Томоросъ.

17. Bombus terrestris L. — Обикновена земна пчела. ♀♀, ♂♂, ☿☿.

Този видъ е разпространенъ широко въ цѣла Европа и северните части на Азия и Африка.

У насъ се срѣща низко въ равнинитѣ, дори до Дунава (Видинъ) и Черно-море (Варна, Бургасъ), преминава въ Тракия и постепенно възкачва низкитѣ планини (500—1000 м.). Сжщо така широко е разпространенъ и по нашитѣ високи планини, като достига най-голѣмата височина известна до сега — 2200 м. Следващитѣ находища най-добре доказватъ това, а именно: Витоша пл., Черни-връхъ, в. 2200 м., 18. VIII. 1910 г., събр. Д. Илчевъ; Рила — Ситняково, на височина 1800 м., априлъ 1916 год., събр. Бьотихеръ; Пиринъ пл., Банско, на височина 1700 м., 23. VI. 1914 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Алиботушъ пл., юлий, в. 1100—1500 м., събр. П. Дрѣнски; Кожухъ пл., Кичи-кая, височина 1500 м., 18. VII. 1918 год. събр. Д. Илчевъ; Стара пл., вр. Чумерна, в. 1500 м., 18. VII. 1916 год., събр. П. Чорбаджиевъ; Рила — Чамъ-Курия, на височина 1450 м., августъ 1917 год., събр. П. Дрѣнски; Голо-бърдо, в. 1000—1100 м., 19. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Централни Родопи, Фотенъ на височина 1000 м., 20. VI. 1924 год., събр. П. Дрѣнски; Троянски балканъ, 12. IX. 1920 год., събр. П. Дрѣнски; Странджа пл., 3. VIII. 1925 г., събр. П. Дрѣнски; Люлинъ, 5. IV. 1920 год., Д-ръ Ив. Бурешъ; гара Крупникъ, 15. V. 1917 год., събр. Д. Илчевъ; гара Земенъ, 2. VI. 1927 год., събр. П. Дрѣнски; Тракия — Елефтера манастиръ, 29. VI. 1918 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Кричимъ при Пловдивъ, 27. IV. 1920 год., събр. Д. Илчевъ; Германски манастиръ, 15. VIII. 1911 год., събр. А. Урумова; Драгалевския манастиръ, 15. VII. 1917 г., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; София, 20. VI. 1927 и год., събр. П. Дрѣнски; Видинъ на Дунава, 28. VI. 1927 год., и Варна, 7. VIII. 1937 год., събр. П. Дрѣнски; Бургасъ, 19. IX. 1910 год., събр. П. Чорбаджиевъ.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ: Далмация, Херцеговина, Македония — Удово, северо-западно отъ Дойранъ, Гърция — Мони-Пентели, островъ Корфу, Критъ — Ома-

сосъ, Мескла, Ксилоскала и Хераклионъ, Атина и Солунъ, и Албания.

18. **Bombus lucorum** L. ♀♀, ♂♂, ☿☿.

Bombus lucorum — е събранъ у насъ почти само отъ планинитѣ и достига една височина до 2900 м. както се вижда отъ следващитѣ находищата: Рила пл., вр. Мусала, в. 2900 м., събранъ отъ П. Дрѣнски на 5. VIII. 1932 год. и на 24. VIII. 1933 год., отъ Д. Илчевъ; подъ връхъ Ибъръ на височина 2550 м., 6. VIII. 1919 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Централни Родопи, вр. М. Сютке, в. 2076 м., 7. VIII. 1925 г., събр. П. Дрѣнски; Осоговска пл., вр. Ташъ-тепе, в. 2000 м., 21. VI. 1926 год., събр. Н. Радевъ; Алиботушъ пл., на височина 1500 м., 21. VI. 1938 год., събр. П. Дрѣнски; Централни Родопи, Доспатъ на височина до 1500 м. 6. VIII. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; Рила пл., Чамъ-Курия на височина 1450 м., 20. VIII. 1933 год., събр. П. Дрѣнски; Родопи при пещ. „Лепаница", на височина 1300 м., 26. VI. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; Родопи — Чепеларе, на височина 1100 м., 19. VIII. 1919 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Централни Родопи — Фотенъ на височина 1000 м., 20. VI. 1924 год., събр. П. Дрѣнски; с. Бѣли-Осъмъ — Троянско, юлий, събр. Н. Недѣлковъ; околностьта на с. Дерманци — Луковитско, 27. X. 1933 год., събр. Н. Атанасовъ; Срѣдна-гора, юлий и септемврий (Дрѣновски, 1934 год.).

19. **Bombus lapidarius** L. ♀♀, ♂♂, ☿☿.

Както и самото му име показва, този видъ построява гнѣздата си между дребни камъни или въ камениста почва. Намиратъ се, обаче и гнѣзда въ рохкава почва.

У насъ е разпространенъ почти навсѣкжде както се вижда отъ находищата. Достига въ планинския поясъ височина до 2550 м., Рила пл., вр. Ибъръ, на височина 2550 м., 5. VIII. 1919 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Централни Родопи, вр. Малъкъ-Сютке, в. 2076 м., 7. VIII. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; Рила — Ситняково, в. 1800 м., априлъ, събр. Бьотихеръ; Пиринъ пл., долината на р. Бъндерица, Банско, на височина 1600 м., юлий 1933 год. събр. Реншъ; Централни Родопи — Доспатъ, на височина 1500 м., 6. VIII. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; Алиботушъ, в. 1500 м., 20. VI. 1937 год., събр. П. Дрѣнски; Централни Родопи — Юндола на височина 1200 м., 13. VIII. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; Стара пл., вр. Кутелка в. 1190 м., мартъ до августъ (Недѣлковъ — 1914); Голо-бърдо, в. 1000—1100 м., 19. VI. 1938 г., събр. Н. Атанасовъ; Конява пл., Чокльовско плато, в. 1000 м., 29. V 1922 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Лозенъ пл., Германски манастиръ, 27. V. 912 год., събр. А. Урумова; Витоша,

юлий, събр. Н. Недѣлковъ; Люлинъ пл., 26. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; южнитѣ склонове на Пиринъ пл., на височина 500—600 м, Св. Врачко, 12. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Погановския манастиръ, 11. V. 1908 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; с. Панчерево — край София и с. Владая, (Недѣлковъ, 1914); с. Банкя — Софийско, 29. V. 1938 год. събр. Н. Атанасовъ; София — събр. Дрѣнски; с. Заножене — Софийско, 9. V. 1909 год., събр. Д. Йоакимовъ.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ: Херцеговина, Черна-гора и Македония—Гостиваръ, Дебъръ, в. 900—1350 м.

20. **Bombus alticola** Kriechb. ♀♀, ♂.

B. alticola — както неговото име показва, е високопланински видъ, който обитава Алпитѣ и Пиринейтѣ. За отбелезване е, че неговата южна граница стига до Тоскана, Италия. Този високопланински видъ стига най-голѣмата известна до сега у насъ височина 2550 м., а именно: Рила пл., вр. Ибъръ, 2550 м., 6. VIII. 1919 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Пиринъ пл., вр. Окаденъ, на височина 2500 м., августъ 1932 год., събр. П. Дрѣнски; Стара пл., вр. Юмрукъчалъ, на височина 2300 м., 20. VII. 1933 год., събр. Д-ръ Кр. Тулешковъ; Витоша подъ Черни-връхъ, 2200 м. юлий, събр. Н. Недѣлковъ; Рила — Ситняково, в. 1800 м., августъ (Недѣлковъ — 1914); Алиботушъ пл., на височина отъ 1100—1500 м., 25. VI. 1936 год., събр. П. Дрѣнски.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Македония — Кобилица и Тетово.

21. **Bombus pyrenaeus** Pérez. ♂♂, ☿☿.

B. pyrenaeus е сходенъ съ *B. alticola,* обаче е по-малъкъ отъ него. Обитава Алпийската область и Пиринеитѣ.

Този високопланински видъ стига най-голѣмата известна до сега у насъ височина 2900 м., а именно: Рила пл., вр. Мусала, на височина около 2900 м., 27. VIII. 1924 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; сѫщо е уловенъ на вр. Мусала отъ Реншъ — Берлинъ на височина 2200 м., юлий 1933 год.; Пиринъ пл. „Байови дупки", на височина 2000 м., августъ, 1932 год., събр. П. Дрѣнски; Рила — Ситняково, височина 1800 м., августъ, събр. Н. Недѣлковъ; Чамъ-Курия, на височина 1450 м., 23. VII. 1933 г., събр. П. Дрѣнски. Високитѣ части на Алиботушъ, надъ 1500—1600 м., 8. VI. 1935 год., събр. П. Дрѣнски; Витоша, августъ, събр. Н. Недѣлковъ.

22. **Bombus pratorum** L. ♀, ♂♂, ☿☿.

Този видъ е широко разпространенъ на Европа и Азия. Женскитѣ посещаватъ най-често *Ribes* и *Lamium*, а мѫжки-

тѣ излизатъ въ срѣдата на юний и посещаватъ най-много *Rubus* и *Epilobium*.

У насъ *B. pratorum* е събранъ отъ следнитѣ находища: Пиринъ пл., въ политѣ на вр. Елъ-тепе на височина 2500 м., 27. VIII. 1932 год., събр. П. Дрѣнски; Централни Родопи, вр. Малъкъ-Сютке, височина 2076 м., 7. VIII. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; Пиринъ пл., хижа „Бъндерица", на височина около 2000 м., юлий, 1933 год., събр. Реншъ; Рила пл., Ситняково, в. 1800 м., юлий, събр. Недѣлковъ; Рила въ политѣ на вр. Чадъръ-тепе, на височина 1800 м., 4. V., 1916 година, събр. Бьотихеръ; Чамъ-Курия, на височина 1450 м., 20. VIII. 1927 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Алиботушъ пл., на височина 1100 м., юлий 1937 год., събр. П. Дрѣнски; Люлинъ пл., 9. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Срѣдна-гора, Панагюрище, 1000 м. височина, августъ и септемврий (Дрѣновски — 1934); София, юлий 1934 год., събр. П. Дрѣнски.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Хърватско — Стировача.

23. **Bombus pratorum** L. f. **luctuosus** Schmied. ♀, ☿.

У насъ е познатъ отъ следнитѣ находища: Родопитѣ, май, събр. Н. Недѣлковъ; Витоша — около Княжево, априлъ, събр. Н. Недѣлковъ; а сѫщо отъ Алиботушъ, на височина 1400—1500 м., юлий (Дрѣновски — 1934); Алиботушъ на височина 1800 м. (Питиони — 1938).

24. **Bombus hypnorum** L.

Споредъ Schmiedeknecht *B. hypnorum* трѣбваше да носи името градинска земна пчела, тъй като биологично заслужава това. Посещава въ домашнитѣ градини малиновитѣ храсти *(Rubus)* и храститѣ на цариградското грозде *(Ribes)*. Гнѣздото му е обикновено надъ земята въ пукнатини на стеннитѣ и кухи дървета. Разпространенъ е въ Северна и Срѣдна Европа, като стига до Алпийската верига и отива чакъ до Сибиръ.

У насъ е събранъ отъ следнитѣ находища: Рила пл., Чамъ-Курия, на височина 1200 м., 27. VII. 1924 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Северна България — Свищовъ, юлий (Недѣлковъ — 1909).

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Югославия — Фрушка гора и Лисечъ.

25. **Bombus haematurus** Krchb. ♀, ♂.

B. haematurus е разпространенъ въ землитѣ задъ Кавказъ—Армения. Този източно-медитерански видъ е намѣренъ у насъ отъ следнитѣ находища: Пиринъ пл., подъ „Баюви

дупки", на една височина около 1800—2000 м., августъ 1932 год., събр. П. Дрѣнски; Странджа пл., при село Брадилово, 29. V. 1923 год., събр. Д. Илчевь; Алиботушъ пл., по западнитѣ склонове около лѣгния постъ № 18, на височина 1600 до 1700 м., често се срѣща изъ цвѣтнитѣ ливади (Дрѣновски — 1936).

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ: Македония, южно отъ Скопие; Турция — при Цариградъ.

26. **Bombus lapponicus** F. ♂.

B. lapponicus е разпространенъ върху арктичната часть на Европа и Азия, като се намира споредъ Morawitz сжщо и на Нова-Земя. Този арктиченъ видъ споредъ Smith е разпространенъ сжщо по високитѣ планини на Шотландия и Англия. Освенъ това се срѣща и по високитѣ Алпи и Пиринеитѣ.

У насъ този видъ е намѣренъ отъ Д-ръ Ив. Бурешъ на 2000 м. височина, именно: Рила пл., Чамъ-Курия, на 20. VIII. 1931 год., а сжщо отъ Осогова пл., на височина 1600—1800 м., юлий (Дрѣновски — 1934).

27. **Bombus helferanus** Seidl. ♀, ☿☿.

Този видъ, за който говорихме вече на стр. 96, се срѣща често въ Срѣдна Европа. Границата на неговото вертикално разпространение достигната до сега у насъ е до 2075 м.

Събранъ е отъ следнитѣ находища: Централни Родопи, вр. Малъкъ-Сютке, в. 2075 м., 7. VIII. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; Рила — Рилския манастиръ, на височина 1600 м., 11. VII. 1933 год., събр. Реншъ; Централни Родопи, Баташко плато, на височина 1100 м., 11. VIII. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; Срѣдна-гора, височина 1000 м., юлий, събр. Ал. К. Дрѣновски; гара Земенъ, 2. V. 1927 год., събр. П. Дрѣнски; София — събр. П. Дрѣнски; Люлинъ и Германския манастиръ (Недѣлковъ — 1914); а се срѣща не твърде често изъ долината на р. Бистрица — Рила, южно отъ с. Долна-Баня (Дрѣновски — 1936).

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ: Черна-гора, Пива Мратинье и Гърция.

28. **Bombus mastrucatus** Gerst. ♀, ♂♂, ☿☿.

B. mastrucatus обхваща планинитѣ на Срѣдна Европа чакъ до Харцъ, познатъ е сжщо и отъ Норвегия. Срѣща се още на Пиринеитѣ и Кавказъ. Споредъ Morawitz въ Кавказъ е разпространенъ на височина отъ 1800—2700 м. Въ Алпитѣ е констатиранъ на височина до 2800 м.

Гнѣздата му сж обикновено въ земята. Женскитѣ посещаватъ *Lamium maculatum*, а мжжкитѣ и работницитѣ *Melampyrum nemorosum*.

У насъ е известенъ на височина до 2100 м., както се вижда отъ следващитѣ находища: Централния-Балканъ, въ политѣ на вр. Юмрукъ-чалъ, в. 2100 м., 20. VIII. 1933 г., събр. Д-ръ Кр. Тулешковъ; Рила пл., на височина 2000 м., 20. VI. 1937 год., събр. П. Дрѣнски; Ситняково—Чадъръ-тепе, на височина 1730 м., априлъ, 1916 год., събр. Бьотихеръ; Чамъ-Курия на височина 1400 м., юлий 1933 год., сьбр. Реншъ; Алиботушъ пл., на височина 1100—1500 м., юлий, 1936 год., събр. П. Дрѣнски; Родопи, августъ, събр. Н. Недѣлковъ; Срѣдна-гора, юлий (Недѣлковъ, 1909).

29. Bombus vorticosus Gestr. ♀, ♂♂.

B. vorticosus има главното си разпространение въ Мала-Азия, земитѣ задъ Кавказъ, Елбурсъ пл., и Балканския полуостровъ.

У насъ този източно-медитерански видъ е известенъ отъ следнитѣ находища: Пиринъ пл., въ политѣ на вр. Окаденъ на височина 1800—2000 м., августъ, 1932 год., събр. П. Дрѣнски; Алиботушъ пл., височина 1100 м., юлий, 1936 год., събр. П. Дрѣнски; с. Петрово — въ политѣ на Алиботушъ, 23. VII. 1930 год., събр. П. Дрѣнски; Голо-бърдо, на височина 1100 м., 19. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; Централни Родопи, Лъджене на височина 750 м., 29. VII. 1925 г., събр. П. Дрѣнски; Странджа пл., Малко-Търново, в. 640 м., 3-5. VI. 1921 год., събр. П. Петковъ; гара Земенъ, 2. VI. 1927 год., събр. П. Дрѣнски; Панчарево, край София, 20. VI. 1925 год., събр. Н. Радевъ; София, събр. П. Дрѣнски; а още отъ Казанлъкъ, Пазарджикъ, май събр. Н. Недѣлковъ; Ихтиманъ, Царибродъ, Кюстендилъ, презъ юний, юлий и августъ, събр. Н. Недѣлковъ; а сжщо отъ Стара-Загора, августъ (Недѣлковъ — 1909); Срѣдна-гора, Панагюрище, на височина 1000 м.; Осоговска пл., августъ-септемврий (Дрѣновски — 1934); изъ долината на р. Бистрица при с. Долна-Баня—Ихтиманско, височина 1000—1500 м., (Дрѣновски, 1936).

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ: Македония—Удово, Тетово, Калуково, Кобилица, Благуша пл., Прилепъ и северозападно отъ Дойранското езеро; Черна-гора; Албания; Гърция — източната часть на островъ Критъ, високата равнина Нидха — 1418 м., Парнасъ, Епиръ, Патрасъ и отъ Турция.

Родъ Psithyrus Latr. — Паразитни земни пчели.

По вънщенъ видъ *паразитнитѣ земни пчели*—*Psithyrus* стоятъ необикновено близо до земнитѣ пчели—*Bombus*, обаче,

сѫ основно различни по начинъ на живота. Еднитѣ—*Bombus* сѫ образецъ на прилежание, другитѣ — *Psithyrus* — на лѣнность.

Морфологично, обаче се различаватъ, понеже, женскитѣ паразитни земни пчели не притежаватъ както земнитѣ пчели кошничка на тибията, а сѫщо така сѫ загубили и други второстепенни белези. Освенъ това, при паразитнитѣ земни пчели не се срѣщатъ никакви работници, а само женски и мѫжки.

Женскитѣ паразитни земни пчели *(Psithyrus)* се виждатъ най-често да лѣтятъ низко до земята, кѫдето търсятъ гнѣздата на земнитѣ пчели *(Bombus)*. Мѫжкитѣ посещаватъ цвѣтята и то най-често въ голѣмо множество; особенно сѫ привързани къмъ всички сложноцвѣтни—*Compositae*, бодилови — *Cardus*, а сѫщо така и къмъ капиновитѣ — *Rubus*.

Географското разпространение на паразитнитѣ земни пчели *(Psithyrus)* съвпада впрочемъ съ това на земнитѣ пчели *(Bombus)*. Числото на видоветѣ затова изглежда е малъкъ.

Паразитнитѣ земни пчели *(Psithyrus)* не сѫ познати отъ Срѣдна и Южна Азия; само малко отъ Южна Америка, 7 — вида обитаватъ Северна Америка.

У насъ сѫ познати следващитѣ видове:

30. **Psithyrus rupestris** F. ♂♂.

У насъ този видъ е събранъ отъ следнитѣ находища: Рила пл., Ситняково — Чадъръ тепе, височина 1730 м., августъ 1917 год., събр. Бьотихеръ; Рилския манастиръ на височина 1600 м., юлий 1933 год., събр. Реншъ; Чамъ-Курия на височина 1450 м., августъ, събр. Н. Недѣлковъ; София, 1937 г., събр. П. Дрѣнски; Алиботушъ пл., 1200 — 1600 м. височина, юлий (Дрѣновски — 1934); Витоша, юлий (Недѣлковъ—1914).

Паразитства при *B. lapidarius* и *B. silvarum*, а се срѣща навсѣкѫде кѫдето тѣзи видове сѫ разпространени.

31. **Psithyrus campestris** P. ♀.

Този видъ паразитства при *Bombus agrorum*, *B. muscorum* и *B. soroeënsis*.

У насъ е известенъ отъ Конява пл., Чокльовско плато, височина 1000 м., 29. V. 1922 год., събранъ отъ Д-ръ Ив. Бурешъ; Срѣдна-гора, юлий (Недѣлковъ — 1909); Въ ливадитѣ около Рилския манастиръ (Д. Йакимовъ, 1899.).

32. **Psithyrus barbutellus** K. ♀♀, ♂♂.

Psithyrus barbutellus е събранъ отъ Негово Величество Царь Фердинандъ I въ Двореца Евксиноградъ при Варна, на 24. VI. 1908 год., а още отъ Родопитѣ — Костенецъ на ви-

сочина 1000 м., 1. VII. 1912 год., А. Урумова; гара Земенъ, 2. VI. 1927 год., събр. П. Дрѣнски; София, 1937 год., събр. П. Дрѣнски; Тракия — Елефтера манастиръ, 29. VI. 1918 г., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; сѫщо отъ Свищовъ и Пловдивъ, май и юлий (Недѣлковъ — 1914); Алиботушъ пл., на височина 1500 — 1650 м. юлий, и Срѣдна-гора, Панагюрище, височина 1000 м., августъ (Дрѣновски — 1934); въ политѣ на източна Рила 900—1000 м., августъ (Дрѣновски—1936).

Този видъ паразитства при *Bombus hortorum* и *B. distinguendus*. Вѣроятно, се срѣща навсѣкѫде, дето неговитѣ гостоприемници се намиратъ.

33. **Psithyrus barbutellus maxi losus** Klug. ♀, ♂.

Познатъ отъ следнитѣ находища: Рила пл., Чамъ-Курия, на височина 1450 м., 20. VIII. 1926 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; гара Земенъ, 2. VI. 1927 год., събр. П. Дрѣнски.

34. **Psithyrus vestalis** Fourcr. ♀♀, ♂.

Отъ всички видове *Psithyrus*, този видъ е най-широко разпространенъ и следва разпространението на *Bombus terrestris*, при когото паразитства.

У насъ е събранъ отъ следнитѣ находища: Пиринъ пл., по течението на р. Бистрица — Св. Врачко, на височина 500 — 700 м., 12. VI. 1938 год., събр. Н. Атанасовъ; с. Искрецъ — Софийско, санаториума, 1. VI. 1920 год., събр. Ионе Урумовъ; Осогова пл., Кюстендилъ, Витоша, Родопи и Стара пл., (с. Бѣли-Осъмь), юлий и августъ (Недѣлковъ — 1914).

35. **Psithyrus bohemicus** Seidl. ♀♀, ♂♂.

P. bohemicus паразитства при *Bombus lucorum*. Известенъ е у насъ отъ следнитѣ находища: Централни Родопи, вр. Малъкъ-Сютке на височина 2075 м., 7. VIII. 1925 год., събр. П. Дрѣнски; Централни Родопи, вр. Гюмюшъ-чалъ, височина 1900 м., 21. VI. 1926 год., събр. П. Дрѣнски; Рила пл., Чамъ-Курия, на височина 1200 м., 27. VII. 1924 год., събр. Д-рь Ив. Бурешъ; Родопи, Батакъ, на височина около 900 м., 5. V. 1921 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Алиботушъ пл., на височина 1200 — 1600 м. юлий (Дрѣновски — 1934); въ политѣ на източна Рила, височина 900 — 1000 м., августъ (Дрѣновски, — 1936)

* 36. **Psithyrus silvestris** Lep. ♂♂.

Разпространенъ е въ цѣла Европа и северно отива чакъ до Лапландия. Навсѣкѫде принадлежи къмъ видоветѣ,

които рѣдко се срѣщатъ. Паразитства при *Bombus pratorum* и *B. jonellus*.

Новъ видъ за фауната на България. Известенъ у насъ отъ следнитѣ находища: Рила пл., на височина 2000 м., 15. VIII. 1936 год., събр. П. Дрѣнски; Чамъ-Курия, височина 1450 м., 1. VII. 1923 год., събр. Д-ръ Ив. Бурешъ; Ситняково на височина 1730 м., августъ 1917 год., събр. Бьотихеръ.

Познатъ на Балканския полуостровъ отъ Югославия — Столакъ и Черна-гора, сѫщо отъ Албания — Вунсай.

37. **Psithyrus meridionalis** Rich. ♀.

Този видъ паразитства при *Bombus soroeënsis proteus*.

У насъ е познатъ отъ следнитѣ находища: Централни Родопи, Девинъ, на височина 750 м., 23. VI. 1924 год., събр. П. Дрѣнски; Рила пл., Ситняково, височина 1800 м. августъ (Недѣлковъ — 1914).

ZUSAMMENFASSUNG

Die ersten Berichte über die Hummeln in Bulgarien gab D. Ioakimoff „Periodische Zeitschrift“, Bd. 59, S. S. 29—30., Sofia, 1899. Zehn Jahre später ist die erste Arbeit des Herrn N. Nedelkoff im: „Archiv des Unterrichts-Ministeriums, I. Jahrgang, Bd. 3, SS. 40—41, 1909 erschienen. In der genannten Arbeit hat Herr Nedelkoff seine ganze Aufmerksamkeit hauptsächlich auf die *Orthoptera* und *Coleoptera* gerichtet und infolgedessen die Gattung Hummeln nur flüchtig behandelt.

Einige Jahre später aber veröffentlichte er den: „Siebenten Beitrag zur entomologischen Fauna Bulgariens“, Ztschr. Bulg. Akad. Wiss., Bd. 9, SS. 184—185, 1914. In dieser Veröffentlichung befasste er sich etwas mehr mit den Hummeln in Bulgarien, die ihm von dem Spezialisten Dr. E. Enslin — Berlin determiniert worden waren. Damals war diese Arbeit die grösste über die bulgarischen Hymenopteren, inbegriffen die Hummeln, wenn sich auch in ihr viele Ungenauigkeiten und Unvollkommenheiten vorfanden.

In der letzten Zeit hat neben seinen Studien über die Schmetterlinge in Bulgarien Al. K. Drenowsky auch Hummeln vom Alibotusch-Geb., Sredna-gora-Geb., u. s. w. nachgewiesen; das Material wurde von den Prof. Dr. Vogt, Dr. Hedicke und Pittioni, sowie von Konrektor Müller bestimmt. Herr Drenowsky hat seine Studien in dem: „Beitrag zur Insektenfauna Bulgariens und Macedoniens I u. II“; Mitt. Bulg. Entomolog. Gesell. Bd. 8, 1934, und Bd. 9, 1936 veröffentlicht.

Die ausführlichste Arbeit über die Hummeln der Balkan-Halbinsel und Bulgariens ist jedoch die Veröffentlichung des Herrn B. Pittioni: „Die Hummeln und Schmarotzerhummeln

der Balkan-Halbinsel" in Mitt. aus dem Köngl. Naturw. Inst. Bd. XI. 1938.

Der vorliegende Beitrag über die Hummeln in Bulgarien ergänzt unsere bisherigen Kenntnisse in Anbetracht der Verbreitung der Hummeln in Bulgarien und auf der Balkan-Halbinsel.

Das Material, das ich in Berlin im Museum für Naturkunde unter der Leitung des Herrn Prof. Dr. H. Bischoff bearbeitete, umfasste beinahe ganz Bulgarien — d. h. es ist von allen unseren Gebirgen: Ryla (1200—2900 m H.), Pirin (700—2500 m H.), Rodopi (700—1650 m H.), Balkan-Geb. (1100—2300 m H.), Ossogowa-Geb. (1000—2000 m H.), Vitoscha-Geb. (600—2200 m H.), Alibotusch-Geb. (1000—1800 m H.), Sredna Gora-Geb. (900—1170 m H.), Golo-Bardo-Geb. (1000—1100 m H.), Lülin-Geb. (600—1100 m H.), Strandja-Geb. (640 m H.), von den Gebirgen Mazedoniens u. s. w. und auch von unseren Tief und Hochebenen, sowie in den Gegenden an der Donau, am Schwarzen Meere und im Ägäischen Thrazien gesammelt. Dieses Material wurde hauptsächlich von den Entomologen Dr. Buresch, D. Iltchev und P. Drensky gesammelt. Bei der wissenschaftlichen Bearbeitung dieses Materials habe ich Gebrauch gemacht von der reichen Bibliothek des Berliner Museums. Ausserdem hatte ich die Möglichkeit, unser Hummel-Material mit der reichen Sammlung des Berliner Museums zu vergleichen.

Bei meiner Arbeit über diese Tiere war mir Herr Prof. Dr. H. Bischoff in Berlin in liebenswürdiger Weise behilflich, wofür ich ihm meinen besten Dank ausspreche.

Im abgelaufenen Jahr 1938 habe ich das Material an Hummeln beträchtlich vergrössert. Zu diesem Zweck unternahm ich mehrere Ausflüge bis zu den Südabhängen des Pirin-Gebirges, Vitoscha, Golo-Bardo und Lülin-Gebirges und an die Küste des Schwarzen Meeres.

In dem vorstehenden Beitrag sind 37 Arten, Unterarten und Formen veröffentlicht. Von ihnen neu für die Fauna der Balkan-Halbinsel ist *Bombus fragrans* Pall. und neue Formen für die Fauna Bulgariens sind: *Bombus zonatus* Sm. *f. vinceus* Skor., *B. zonatus* Sm. *f. steveni* Rad., *B. zonatus* Sm. *f. apicalis* Mor. und *Psithyrus silvestris* Lep.

Die mit einem Sternchen bezeichneten Arten sind neu für die Fauna Bulgariens, und die mit zwei Sternchen neu für die Balkan-Halbinsel.

Das von mir untersuchte Material befindet sich in den Sammlungen des Königl. Naturhistorisch. Museums — Sofia, und wurde mir von Herrn Direktor Dr. Buresch zur Verfügung gestellt, wofür ich ihm meinen ergebensten Dank zum Ausdruck bringe.

Sofia, 21. I. 1939.

ВТОРИ ПРИНОСЪ КЪМЪ НИСШАТА НАСѢКОМНА ФАУНА — *Apterygogenea* НА БЪЛГАРИЯ[1].

Отъ Ал. Кириловъ Дрѣновски, София.

ZWEITER BEITRAG ZUR APTERYGOTEN FAUNA BULGARIENS.

Von Al. Kirilow Drenowski, Sofia.

Насѣкомната фауна на България и новитѣ български земи се проучватъ много години, преди и следъ освобождението ни, чрезъ труда на мнозина наши и чужди ентомолози. За историята на тия проучвания нашиятъ вещъ ентомологъ Д-ръ Ив. Бурешъ е посветилъ цѣла студия[2], отъ изложенитѣ въ нея данни се вижда какъ отъ една страна голѣмъ брой ентомолози сѫ взели участие въ това проучване, отъ друга колко голѣмъ брой научни трудове сѫ били написани отъ тѣхъ. Съ открититѣ богати резултати е могло да се опознае добре и фауната на палеарктикума въ най-източната часть на Европа, за което сѫ помогнали главно ентомолозитѣ българи.

И така, многобройни сѫ работитѣ въ които се разглеждатъ висшитѣ насѣкоми у насъ, обаче, почти липсватъ такива върху най-нисшитѣ насѣкоми въ България и Македония. Като пръвъ опитъ да се събиратъ и описватъ тия последнитѣ е направилъ студентътъ М. Аджаровъ[3] отъ Пловдивъ (сега докторъ медикъ), чрезъ събранитѣ отъ него не малко материяли въ софийско и пловдивско, съдържащи до 41 вида. За жалость, тѣ оставатъ неопредѣлени въ видово отношение, дори и не сѫ запазени до сега. На второ мѣсто, като точно опредѣлени материяли по пещерната — apterygot-на фауна, важатъ ония на колегата Бурешъ, събирани отъ него и др., а опредѣлени отъ специалиста Prof.

---

[1] Drenowski, Al. K.: Entomologische Beiträge 1. „Verzeichnis der in den bulgarischen und macedonischen Gebirgen gesammelten Apterygoten". (Vorläufige Mitteilung). 1937, София. Собствено издание — Eigene Ausgabe.

[2] Бурешъ, Д-ръ Иванъ: История на ентомологичното проучване на България. (Въ Трудове на българския наученъ земедѣлско-стопански институтъ). Кн. 8, p. 1—136, София 1924.

[3] Аджаровъ М.: Нѣколко предварителни бележки по фауната на Apterygogenea въ България. (Въ Известия на Бълг. Ентом. Д-во). Кн. III, 1926, p. 21—2.

Dr. Ed. Handschin (Basel)[4]. Това сѫ 8 вида, отъ които следнитѣ сѫ нови за науката: *Onychiurus sensitivus, On. Bureschi, Pseudosinella duodecimlineata.*

Върху събранитѣ apterygot-ни материяли на г-нъ Бурешъ е работилъ и специалистътъ Prof. Dr. F. Silvestri (Portiči)[5], който въ една своя работа описва новитѣ видове: *Campodea frenata, Plusiocampa Bureschi, Pl. bulgarica.*

Отъ нѣколко години у насъ събира и работи върху най-низшитѣ насѣкоми още и младиятъ зоологъ Г. Козаровъ, който за сега се е предалъ главно на проучване живота и биологията на едрия видъ *Yapyx solifugus*[6] изъ Родопитѣ (Асеновградъ 1935 г.) и други мѣста.

И така, чрезъ нѣколкото научни работи отъ малъкъ брой ентомолози се постави основа за проучване и на тия най-дребни и простоустроени насѣкоми, наречени първични (първобитни), безкрили, които нѣматъ и превръщане (metamorphosae).

Сѫщо така и азъ, като се занимавамъ отъ дълги години съ висшитѣ насѣкоми на България и Македония (именно съ пеперуди, ципестокрили, мухи, бръмбари, после по-слабо и съ правокрили и хоботни), презъ лѣтото на 1935 г. се натъкнахъ[7] и на материяли отъ *Apterygota* по планинитѣ Алиботушъ—Китка, после и по Люлинъ, Витоша и Рила, покрай Варна, отъ които съмъ събралъ много материяли, сега всички опредѣлени.

Въ тия мои материяли известниятъ голѣмъ полски специалистъ Prof. D-r. Jan Stach въ Krakow, можа да опредѣли 71 разни видове и форми. Тѣ принадлежатъ почти на всички разряди отъ подкласа *Apterygogenea*, като обхващатъ голѣмо разнообразие въ видово отношение. Измежду тѣхъ се доказаха и 12 нови видове и форми, съ два нови рода за науката. Съ подробното описание на всички тѣхъ, главно новитѣ и по-интереснитѣ, се е заелъ споменатиятъ специалистъ, който ще ги публикува въ изданията на Полската академия на наукитѣ. Съ съгласието на многоуважаемия професоръ, азъ се решихъ да направя само кратко съобщение въ нашата литература, презъ 1937.

При разглеждане отблизу всички събрани материяли по Алиботушъ—Китка, Люлинъ, Витоша, Рила и покрай крайбрѣжието на Черно море, можа да се забележи, че на пър-

---

[4] Handschin Eduard: Höhlenkollembollen aus Bulgarien. (Въ Известия на Царскитѣ научни институти). Кн. I, 1928, p. 17—27.

[5] Silvestri, Prof. F.: Contributo alla conoscenza dei Campodeidae. (Thysanura) della Grotte della Bulgaria. (Въ Известия на Царскитѣ научни институти). Кн. IV, 1931, p. 97—107.

[6] Kozaroff G.: Beobachtungen über die Ernährung der Yapigiden (Iapyx solifugus). (Въ Известия на Царскитѣ научни институти). Кн. VIII, 1935, p. 81—8).

вата планина измежду събранитѣ до сега отъ менъ тамъ 25 вида, по втората 30 вида, по третата 39 вида и по четвъртата 39 вида има 8 отъ новооткрититѣ видове и форми по (Алиботушъ—Китка), на втората — 8, на третата — 4 и на четвъртата — 6 нови, (а въ проценти изразено отношението е 32%, 26%, 11% и 17% нови). Така, че по богатство на нови видове и форми на първо мѣсто стои Алиботушъ—Китка, на последно — Витоша, както това бѣ по-рано доказано отъ менъ за пеперудната фауна и висшата флора. Покрай черноморското ни крайбрѣжие се откри само 1 отъ новитѣ видове.

Материялитѣ сѫ събрани лично отъ менъ изъ планинитѣ, на височина 900—1500 м., най-вече изъ каменливитѣ области, покрай потоцитѣ, въ горитѣ (главно борови), подъ шумата на дѫбови, букови и борови-елови гори, както и изъ припечнитѣ сухи варовити скални поляни, най-после изъ полусѣнчеститѣ мѣста и мравунящитѣ. Презъ лѣтото на 1937 г. събирахъ материяли и покрай черноморското крайбрѣжие при Варна. (Всичко 12 вида).

Ето новооткрититѣ отъ менъ видове и форми *Apterygota,* съдържащи се въ първия ми и настоящия приносъ, събрани по планини, а опредѣлени отъ Prof. Dr Jan Stach.

1. На Алиботушъ—Китка: *Admesomachilis Drenowskii, Trigoniomachilis Urumovii, Dilta macedonica, Yapyx confusus bulgaricus, Campodea malphigii bulgarica, Orchesella rectangulata, Orchesella montana, Plusiocampa montana.*

2. На Люлинъ: *Admesomachilis Drenowskii, Yapyx confusus bulgaricus, Campodea malp. bulgaricus, Atelura montana, Proisotoma papillosa, Orchesella rectangulata, Orch. montana.*

3. На Рила: *Yapyx confusus bulgaricus, Camp. malp. bulgar, Campodea witošense, Atelura montana, Lepidocyrtus semicoloratus, Orch. montana.*

4. На Витоша: *Yapyx confus. bulgaricus, Campodea witošense, Atelura montana, Lepidocyrtus semicoloratus.*

5. Около Варна: *Atelura montana.*

Събранитѣ видове по разряди принадлежатъ така: къмъ 1). *Collembola* — 55 вида, 2). *Thysanura* — 8 вида, 3). *Diplura* — 5 вида. Отъ най-низшитѣ — *Protura* не притежавамъ за сега видове.

Споредъ опредѣлянията на Prof. Stach, най-голѣмата часть отъ моитѣ материяли принадлежатъ къмъ срѣдно-европейската фауна, по-малка часть отъ северо-европейската, обаче малко по-голѣма часть къмъ южно-европейската — медитеранската фауна. За отбелязване е при това, че три отъ нашитѣ планински видове сѫ били открити много на северъ — на Шпицбергенъ, именно: *Lepidocyrtus lanuginosus, Isotoma viridis* и *Falsomia quadrioculata.*

Ordo Collembola Lubock.

Fam. Isotomidae Börn.

1. *Isotoma viridis* (Bourl.) *f. riparia* Nic. *(det. Stach)*. При Варна, покрай брѣга на Черно-море, подъ влажнитѣ камъни, презъ августъ и септемврий, 1936 г. Често.

Fam. Entomobryidae Börn.

2. *Entomobrya muscorun* Nic. *f. elontaga* Nic. *(det. Stach)*. При Варна, подъ влажнитѣ камъни, презъ августъ, 1937 година. Често.

3. *Entomobrya marginata* Tullb. *(det. Stach)*. При Варна, покрай брѣга на Черно-море и по-навѫтре въ чифлика на г. Асенъ Николовъ при с. Галата, презъ августъ 1937 г.

4. *Entomobrya nigrocincta* Den. *(det. Stach)*. При Варна, покрай брѣга на Черно-море подъ камъни, презъ августъ—септемврий 1937 г. Често.

5. *Lepidocyrtus lanuginosus (Gmel.)* Tullb. *(det. Stach)*. При Варна, около почивната станция на Просвѣтния съюзъ, подъ камъни, презъ августъ—септемврий 1936 год. Често.

6. *Heteromurus major* Mon. *(det. Stach)*. При Варна, крайбрѣжието подъ влажни камъни, августъ 1937 г. Често.

7. *Hetoromurus nitidus (Templ.)* Wank. *(det. (Stach)*. При Варна, крайбрѣжието подъ влажни камъни, августъ 1937 г. Често.

* 8. *Mesira squamornata* Schreb. *(det. Stach)*. При Варна, крайбрѣжието подъ влажни камъни, августъ 1937 г. Рѣдко. Новъ за България.

Fam. Tomoceridae Börn.

9. *Tomocerus vulgaris* Tullb. *(det. Stach)*. При Варна. крайбрѣжието подъ влажни камъни, августъ 1937 г. Рѣдко,

Fam. Sminthuridae Lubb.

10. *Sphyrotheca lubbocki* Tullb. *(det. Stach)*. На Алиботушъ—Китка пл., около лѣтния граниченъ постъ № 17, на височина 1450 м., заедно съ вида *Sminthurus multipunctatus f. viridipunctata Stach,* подъ варовититѣ сухи камъни. Рѣдъкъ видъ. Юлий.

Ordo Thysanura Latrieille.

Fam. Lepismatidae Fschr.

11. *Atelura montana* Stach. *(det. Stach)*. При Варна, крайбрѣжието на Черно-море, подъ варовити камъни въ

двора на Почивната станция за учители, често изъ мравунецитѣ отъ дребни кафяви мравки. Презъ августъ и септемврий 1937 г. Този новъ видъ за науката съмъ събралъ и на Витоша, Рила, Люлинъ въ много екземпляри.

ZUSAMMENFASSUNG — RÉSUMÉ

Im vorliegenden zweiten Beitrag will ich die im Laufe der Jahre 1935—37 von mir gesammelten Apterygoten (die niedersten Insekten) bekannt machen. Diese stammen aus den bulgarischen u. bulg.-macedonischen Bergen, in erster Linie vom Grenzberg Alibotusch—Kitka, dann auch vom Rila, Witoscha — und Lülingebirge, sowie auch von der Küste des Schwarzen Meeres bei Warna. Aus meinem reichhaltigen Material sind mir mehr als 58 versch. Arten und 13 Unterarten u. Formen bestimmt worden, darunter 12 ganz neue Arten und Formen, und sogar 2 neue Gattungen. (Jm Text sind die ersteren mit einem Sternchen bezeichnet). Der grösste Teil der Arten ist in meinem ersten Beitrag publiziert worden).[1]

Dank der grossen Liebenswürdigkeit des hochverehrten Fachmannes Direktor Prof. Dr. Jan Stach in Krakau sind meine schönen und kostbaren Materialien sorgfältigst determiniert worden, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meine herzliche Dankbarkeit ausspreche.

Mit der Apterygoten-Fauna Bulgariens haben sich bis heute noch folgende Entomologen beschäftigt: M. Adscharoff, Dr. Iw. Buresch und G. Kosaroff, deren Materialien von den bekannten Fachleuten Prof. Dr. E. Handschin u. Prof. Dr. E. Silvestri bestimmt wurden, die auch zwei spezielle Publikationen veröffentlicht haben. Diese enthielten 11 Arten, von welchen 6 ganz neu waren.

Sofia, Januar, 1939.

---

[1] Drenowski, Al. Kirilow: Entomologische Beiträge. 1. Verzeichnis der in den bulgarischen und macedonischen Gebirgen gesammelten Apterygoten. Sofia, 1937. Eigene Ausgabe.

СЕДМИ МЕЖДУНАРОДЕНЪ ЕНТОМОЛОГИЧЕСКИ КОНГРЕСЪ ВЪ БЕРЛИНЪ И МЮНХЕНЪ (15—28. VIII. 1938).

Докладъ, четенъ на съвмѣстното заседание на Бълг. природоизпитетелно и Бълг. ентомологическо д-во, на 21 декемврий 1938 година.

Отъ Пенчо Дрѣнски.

Поемайки задължението да докладвамъ за дейностьта на VII. международенъ ентомологически конгресъ,352 сталъ тая година въ Берлинъ и Мюнхенъ, дължа още отъ сега да заявя, че този конгресъ бѣ единъ отъ най-голѣмитѣ и многолюднитѣ международни конгреси, съ голѣмо научно-приложно и организационно значение. За него се бѣха събрали въ Берлинъ надъ 1200 души ентомолози отъ цѣлъ свѣтъ. Разбира се, тази голѣма армия отъ ентомолози бѣ дошла въ Берлинъ и Мюнхенъ, за да чуе какво се работи отъ ентомолозитѣ на другитѣ страни и да допринесе съ каквото може за правилното развитие на ентомологичната наука, изобщо. Тази армия отъ ентомолози бѣ дошла отъ 54 страни: не само отъ почти всички европейски, но и отъ нѣкои извъневропейски страни, за да чуе новоститѣ въ ентомологичната наука. Между членоветѣ ѝ личаха много отъ най-виднитѣ представители на съвременната ентомологична мисъль, между които ще спомена: професоръ Маршалъ — Лондонъ, професоръ Йорданъ — Трингъ-Англия, професоръ Карпентеръ — Оксфордъ, професоръ Жанелъ — Парижъ, професоръ Силвестри — Италия, професоръ Авиньовъ — Америка и др. Отъ странитѣ на Балканския полуостровъ взеха участие: Югославия — съ 3 пратеници, Ромъния — съ 5, Турция съ 2 и България — съ 3. Не взеха участие Гърция и Албания отъ балканскитѣ страни.

На този конгресъ взе участие и ***Царь Фердинандъ I***, който е добре познатъ на учения свѣтъ като добъръ ентомологъ. Той бѣше централната личность на конгреса. Къмъ него цѣлиятъ конгресъ се отнесе съ голѣмо внимание и почить. Така напримѣръ: — Той бѣше вписанъ на първо мѣсто въ списъка на членоветѣ, въпреки възприетия азбученъ редъ. — Тържествено бѣше неговото пристигане и появяване на конгреса. Това бѣше въ голѣмата зала на Зоологическия музей, кѫдето бѣха събрани конгресиститѣ. При пристигането му, *Царь Фердинандъ* бѣ посрѣщнатъ отъ цѣлото бюро на конгреса. Директорътъ на музея и председательтъ на конгреса държаха прочувствени речи, съ които изтъкнаха

неговитѣ голѣми заслуги въ областьта на природознанието. Внушителната фигура на *Царь Фердинандъ* бѣше видимо развълнувана. Той бѣше трогнатъ отъ необикновеното внимание и почить. Името на България се споменаваше отъ всички. — Сърдечна бѣше срѣщата на *Царь Фердинандъ* и съ най-старитѣ и съ свѣтовна известность ентомолози. Съ всички Той се знаеше много по-отрано, всички се надпреварваха да му се представятъ. — На единъ отъ приемитѣ *Царь Фердинандъ* бѣше буквално атакуванъ и бѣ принуденъ да даде повече отъ 300 автографи на членове отъ конгреса. Всички останаха смаяни отъ онова необикновено внимание и почить, които се отдадоха на *Царь Фердинандъ*. Това бѣха внимание и почить и къмъ България, на името на която Той държеше.

За да се разбере голѣмата и разностранна дейность на Ентомологическия конгресъ въ Берлинъ и Мюнхенъ, необходимо е да се кажатъ нѣколко думи за организацията на конгреса.

Патронъ на конгреса бѣше райхсканцлерътъ на Германия ***Адолфъ Хитлеръ***, представлянанъ отъ Министра на народното просвѣщение Р у с т ъ. Работата на конгреса се ржководеше отъ два комитета: 1. П о ч е т е н ъ к о м и т е т ъ, начело на който стояха: Генералъ-фелдмаршалъ Г ь о р и н г ъ, министръ председатель, ф о н ъ Н о й р а т ъ — министръ на външ. работи, Д-р ъ Ф р и к ъ — министръ на вжтр. работи, Д-ръ Л и п е р т ъ — кметъ на Берлинъ, Ф и ш е р ъ — кметъ на Мюнхенъ и др. и 2. О р г а н и з а ц и о н е н ъ к о м и т е т ъ, състоящъ се отъ около 30 души, между които личаха: проф. Д-ръ Е. М а р т и н и — отъ Института за тропични болести въ Хамбургъ, който бѣше и председатель на конгреса, Д-р ъ М. Ш в а р ц ъ отъ Института за биологически изучвания въ Берлинъ-Даалемъ, като подпредседатель на конгреса; проф. Д-р ъ Х е р и н г ъ отъ Зоологическиятъ музей при университета въ Берлинъ, като секретарь на конгреса; а като членове на комитета личаха имената на: проф. Бишовъ — Берлинъ, проф. Ленгеркенъ — Берлинъ, проф. Динглеръ — Мюнхенъ, проф. Зайпелъ — Берлинъ, проф. Ешерихъ — Мюнхенъ и др. — Изброихъ членоветѣ на двата комитета, за да се види, че въ тѣхъ влизаха много професори и видни германски ентомолози, общественици, политици, журналисти и др., които допринесоха твърде много за блѣскавото изнасяне на конгреса.

Отлично организиранъ VII. свѣтовенъ ентомологически конгресъ се откри въ Берлинъ, кждето заседанията му продължиха една седмица; следъ което изцѣло се прехвърли и продължи своята работа въ Мюнхенъ, още една седмица. По този начинъ, германцитѣ имаха възможность да покажатъ на свѣта най-ценнитѣ си придобивки не само въ об-

ластьта на ентомологическата наука, но изобщо, придобивкитѣ на цѣлата германска наука и техника. Съ това Германия и нейниятъ народъ се издигнаха още повече въ очитѣ на чуждиятъ свѣтъ.

Не безъ известна връзка въ Берлинъ, почти единъ следъ другъ, се състояха двата свѣтовни конгреси: XII градинарски и VII ентомологически. Ентомологическитѣ изучвания, особено тѣзи върху биологията на вреднитѣ насѣкоми и срѣдствата за борба съ тѣхъ, сѫ отъ голѣмо значение за гради-

Н. В. Царь Фердинандъ I на излизане отъ заседание на VII. международенъ ентомологически конгресъ въ Берлинъ, презъ м. августъ 1938 г.

нарството и отраслитѣ му. При това, Германия, която въ последнитѣ години е увеличила значително консумацията на плодове (отъ 1,856,000 тона въ 1926 г., на 2,150,000 тона въ 1936 г.) и на зеленчуци (отъ 2,900,000 тона въ 1926 г., на 3,890,000 тона въ 1936 г.); увеличила е сѫщо значително и обработваемата си площь, особено тая на картофената култура, имала е интересъ да съчетае тѣзи два свѣтовни конгреси, така че да извлѣче най-голѣми облаги. Чрезъ сътрудничеството на ентомолози и земледѣлци биха могли да се намалятъ загубитѣ отъ болести и неприятели по културнитѣ растения и чрезъ това да се засили земедѣлието и отраслитѣ му.

Тържественото откриване на конгреса стана на 15 августъ 1938 година, въ голѣмата аула на Университета. Министрътъ

на народната просвѣта, Държавниятъ секретарь В. Чинчъ, отъ името на канцлера, откри конгреса съ подходяща речь, следъ което конгресътъ бѣ поздравенъ отъ Кмета на Берлинъ, отъ Ректора на университета, отъ секретаря на постоянния комитетъ на конгреса Д-ръ Йорданъ, отъ представителя на чуждитѣ делегации професоръ Д-ръ Жанелъ и др. Накрай, председательтъ на конгреса професоръ Д-ръ Мартини, съ подходящо слово, благодари на всички за участието въ конгреса, като съ нѣколко думи охарактеризира постиженията и предстоящитѣ задачи на съвременната ентомологическа наука. Прочетоха се и телеграфическитѣ поздравления до конгреса отъ видни ентомолози и лица, които не сѫ могли да присѫтствуватъ на откриването, на първо мѣсто тази на Царь Фердинандъ I. Официалнитѣ представители на отдѣлнитѣ държави не взеха думата въ това събрание, както му е реда, а имъ се отреди да говорятъ на единъ отъ приемитѣ. Веднага следъ откриването, конгреситситѣ имаха възможность да видятъ два великолепни филми изъ живота на насѣкомитѣ, възпроизведени: едина отъ професоръ Д-ръ Раме—Берлинъ, върху живота на скакалцитѣ и другия изъ живота на красивитѣ пеперуди на о-въ Ямайка, отъ А. Авиньовъ. И двата филми бѣха придружени съ интересни доклади.

Научнитѣ занятия на конгреса започнаха сѫщия день, 15 августъ, следъ обѣдъ. За улеснение, тѣ се разпредѣлиха по специалности въ 14 секции, а именно: 1. Систематика и Биогеография, 2. Номенклатура и Библиография, 3. Морфология, физиология и ембриология, съ генетика, 4. Екология, 5. Медицинска и ветеринарна ентомология, 6. Пчеларство и копринарство, 7. Горска ентомология, 8. Лозарство и овощарство, 9. Земедѣлие и градинарство, 10. Специална секция за картофената култура и неприятелитѣ по нея, 11. Складови неприятели, 12. Срѣдства и методи за борба съ вреднитѣ насѣкоми, 13. Защита на природата и ентомологичното обучение и 14. Специална секция за майския бръмбаръ. Въ тѣзи 14 секции се четоха около 300 реферати въ Берлинъ и Мюнхенъ, изъ всички области на ентомологичната наука. Въпроситѣ, които представляваха по-общъ интересъ, бѣха разгледани въ 5 пленарни (общи) заседания (4 въ Берлинъ и 1 въ Мюнхенъ). Въ програмата на конгреса влизаха още и редица екскурзии, както и нѣколко другарски срѣщи, приеми и банкети, съ които бѣха допълнени вечеритѣ. На единъ отъ тѣзи приеми, въ разкошния салонъ на Зоологическата градина, бѣ отредено да говорятъ и представителитѣ на иностраннитѣ делегации. Отъ страна на българската делегация, азъ поздравихъ конгреса отъ името на България, Царскитѣ природонаучни институти и Бъл. ентомологическо д-во, които представлявахъ, като пожелахъ въ бѫдещитѣ ентомо-

Тържественото откриване на VII. международенъ ентомологически конгресъ въ Берлинъ, на 15 августъ 1938 година, въ голѣмата аула на Университета,

логически конгреси да бѫде застѫпенъ като официаленъ и единъ отъ славянскитѣ езици. Поводъ да направя това пожелание бѣ фактътъ, че между официалнитѣ езици на конгреса (нѣмски, английски, френски, италиански, португалски и испански) не бѣ предвиденъ поне единъ отъ славянскитѣ езици. Този фактъ даде поводъ на славянскитѣ делегации още въ началото на конгреса да се съberatъ и следъ като обсѫдиха, направиха обща постѫпка предъ постоянния комитетъ на конгреса и поискаха да се намѣри възможность да се предвиди и единъ отъ славянскитѣ езици като официаленъ за конгреса. Макаръ, всички да признаха, че е сторена грѣшка, не намѣриха възможность да се поправи грѣшката, тъй като бѣ вече късно. Но постоянниятъ комитетъ декларира, че за въ бѫдаще нѣма да допусне подобно опущение и въ следнуюющия ентомологически конгресъ ще се предвиди и единъ отъ славянскитѣ езици за официаленъ. Изобщо, програмата на VII. международенъ ентомологически конгресъ въ Берлинъ и Мюнхенъ бѣше много-добре стъкмена и изпълнена; тя изпълваше всичкото време и човѣкъ не можеше да отдѣли половинъ часъ време за друга работа. За тази добра организация и стегнатость на конгреса трѣбва да се благодари най-много на председателя на конгреса професоръ Д-ръ Е. Мартини и на главния секретарь професоръ Херингъ, които изпълниха задачата си отлично и успѣха да придадатъ на конгреса не толкова великолепие, колкото дейность и съдържание.

Нека добавя още, че за работата на конгреса бѣха издадени нѣколко (6) броя отъ специалното издание „Mitteilungen des VII. Internationalen Kongresses für Entomologie“, въ които се даваха сведения както за промѣнитѣ на дневния редъ на конгреса, тъй и други съобщения, въ връзка съ организацията на конгреса, програмата, екскурзиитѣ, посещенията, допълнително записали се членове на конгреса и т. н. Бѣха издадени и нѣколко отдѣлни книги, а именно: 1. Предварителна програма на конгреса, която бѣ разпратена 3 месеца преди конгреса, 2. Окончателна програма на конгреса, 3. Списъкъ на членоветѣ на конгреса, наредени по азбученъ редъ, 4. Програма на тържественото откриване на конгреса, написани на 6-тѣ езици, 5. Извлечения отъ рефератитѣ, които бѣха поставени да се четатъ и 6. едно карне съ купони за свободенъ входъ въ всички природонаучни институти, зоологически градини и др. Конгресиститѣ, освенъ това, имаха много-хубава значка и отдѣлно №, по който се търсѣха единъ другъ.

Числото на четенитѣ доклади въ секциитѣ и общитѣ заседания, както казахъ, възлизаше на около 300. Много отъ докладитѣ бѣха на съвсемъ специални теми, особено тѣзи, четени въ първитѣ четири секции, засѣгащи теоретич-

ната ентомология. Но между тѣхъ имаше много, които разглеждаха извънредно интересни въпроси и проблеми, особено изъ зоогеографията и др., и се отличаваха съ широкия си наученъ замахъ и съ особенитѣ си методи на изследване. Такива бѣха, напримѣръ, реферата на професоръ Жанелъ: „Върху произхождението на фауната на бѣгачитѣ бръмбари отъ сем. *Carabidae*". Съ помощьта на свѣтливи картини, професоръ Жанелъ убедително доказа, че бръмбаритѣ-бѣгачи сѫ генетически много стара и сложна група и за да я обхване, той я разпадна на редица зоогеографски и морфологични подгрупи, като създаде една съвсемъ нова система за тѣхъ. Не по-малко интересенъ бѣ и рефератътъ: „Птицитѣ като неприятели на пеперудитѣ, съ специаленъ огледъ на мимикрията имъ", отъ проф. Карпентеръ. Илюстриранъ изящно съ свѣтливи картини, реферата на проф. Карпентеръ бѣше едно чудо на конгреса.

Единъ много интересенъ зоогеографски докладъ бѣ и тоя на Д-ръ инж. Францъ върху: „Степнитѣ реликти въ Юго-източна срѣдна Европа и тѣхната история". Тукъ докладчикътъ даде една ясна характеристика на термофилнитѣ елементи и нейнитѣ типове въ Югоизточна срѣдна Европа, като се спрѣ повече на тѣзи отъ тѣхъ, които иматъ дисконтинюитетно, или прекѫснато разпространение. Следъ като разгледа екологическото обяснение, което се дава за този дисконтинюитетъ днесъ и което той намира твърде незадоволително, доказа, че много изолирани фаунистични острови въ разпространението на тѣзи видове сѫ само историко-зоогеографски свидетелства за типични стари реаликтни находища. Съ около 80 свѣтли картини, главно карти, той точно характеризира термофилнитѣ типове на тази часть отъ Европа. — Докладътъ: „Типове между бореоалпийскитѣ насѣкоми въ Европа" — бѣше отъ сѫщия характеръ. Известно е, че бореалпийскитѣ елементи сѫ такива, които сѫ разпространени само въ Северна Европа и високитѣ части на планинитѣ на Срѣдна и Южна Европа. Въ междиннитѣ области тѣ напълно отсѫтствуватъ. Това разпространение на казанитѣ видове се обяснява чрезъ настѫплението и отстѫплението на леденитѣ периоди. — Макаръ и да е ясна тази единствена причина за произхождението на бореоалпийскитѣ видове насѣкоми, между тѣхъ се забелязва голѣмо разнообразие и различие. Като анализира тѣзи различия, докладчикътъ обособява нѣколко типа бореоалпийски видове, съ ясни и отличителни белези.

Много характерно за VII. международенъ ентомологически конгресъ бѣха голѣмото число приложно-ентомологически доклади. Отъ около 300 прочетени доклади, $^{2}/_{3}$ отъ тѣхъ засѣгаха въпроси изъ областьта на приложната ентомология. Както видѣхме, отъ 14 секции, само 4 засѣгаха въпроси

изъ теоритическата и систематическа ентомология, а 10 секции обемаха доклади изъ областьта на приложната ентомология. — Между тѣзи доклади ще споменемъ на първо мѣсто тоя на стария извѣстенъ италиански ентомологъ професоръ Силвестри: „Значението на ентомологията за свѣтовната икономика“, четенъ въ пленарно заседание. По даннитѣ и цифритѣ, които се изнесоха въ тоя докладъ, той може да се постави на първо мѣсто. Изтъкна се въ него, че не само бедствия и катастрофи се дължатъ на насѣкоми, но много-често и благоденствието на народитѣ се дължи на тѣхъ. Отъ тукъ и изключителното мѣсто, което насѣкомитѣ и отношенията на човѣка къмъ тѣхъ иматъ въ икономиката, на природата и човѣка. — Единъ отъ най-интереснитѣ по съдържание и методъ на работа и изследване докладъ бѣ: „Периодитѣ на масовото появяване на скакалцитѣ въ Стария свѣтъ отъ 2,000 години, съ огледъ на причинитѣ за масовото появяване и на други вредни насѣкоми“; — една тема, която по замахъ и изпълнение може да се постави на първо мѣсто. Тя не е само едно хронологическо изброяване на масовитѣ нашествия на скакалцитѣ отъ 2000 години, но едно биологическо изследване на причинитѣ за тѣзи каламитети, въ връзка съ каламитетитѣ и на други насѣкоми. — А докладътъ на познатия професоръ Барбиери: „Универсалното антипаразитерно действие на тютюна и цикатрисното му действие върху животни и растения“, сжщо бѣше единъ отъ най-интереснитѣ. Чрезъ демонстрации и физиологически опити, проф. Барбиери показа отъ какво голѣмо значение е тютюна и екстрактитѣ отъ него за борбата съ вреднитѣ насѣкоми и за заздравяване на рани по животни и растения. Когато слушахъ изложението на този голѣмъ ентомологъ и гледахъ демонстрациитѣ и физиологическитѣ му опити, азъ си спомнихъ за нашето народно срѣдство за лѣкуване на рани съ тютюнъ: още прѣсната рана, се насипва съ тютюнъ и превързва; кръвоизлиянието спира и въ 3—4 дена голѣми рани заздравяватъ. При народното лѣкуване на опаснитѣ и отровни ухапвания отъ черния отровенъ паякъ *Lathrodectus 13-guttatus* у насъ, тютюнътъ заема сжщо така първо мѣсто. Изобщо, народътъ ни се е нагодилъ къмъ тютюна, който той произвежда въ голѣмо количество, твърде целесъобразно. За България, кждето остатъцитѣ отъ тютюна (фурдата) се малко използуватъ, доклада на проф. Барбиери е отъ голѣмо значение.

Между докладитѣ, които се четоха въ отдѣлнитѣ секции, ще спомена: Въ Медицинско-ветеринарната секция „Насѣкомитѣ като отровни животни“; въ който докладъ се застжпиха всички въпроси въ връзка съ отровнитѣ свойства, каквито притежаватъ много насѣкоми — тропически и европейски. Макаръ темата да бѣше стара и доста писано върху

нея, докладчикътъ можа да уведе доста нови работи и да заинтересова слушателитѣ си, които се бѣха събрали да го чуятъ. Между другото, той спомена, като много характерно, откриването на Балканитѣ и частно въ България на черния отровенъ паякъ *Lathrodectus 13-guttatus*, единъ тропически паякъ съ силно отровни свойства, който, по силата на отровата си и по числото на ухапанитѣ и нещастни случаи съ хора и добитъкъ, се поставя на първо мѣсто всрѣдъ европейскитѣ отровни животни, даже и предъ отровнитѣ змии. — Много интересенъ и съвремененъ бѣ докладътъ и на професоръ Натвихъ (Осло), върху: „Ларвитѣ на мухитѣ като факултативни паразити при човѣка и животнитѣ". — Докладчикътъ се спрѣ главно върху паразитнитѣ мухи отъ сем. *Oestridae*, които не рѣдко нападатъ и човѣка, като нѣкои отъ тѣхъ, *Hypoderma* или щрѫклицата, напримѣръ, причиняватъ своеобразни екземи по кожата на човѣка (наблюдавана и у насъ), а други, тѣзи отъ *Oestrus* или овчата муха, причиняватъ очни миазии, съ страшни последствия за човѣка (наблюдавани сѫщо и у насъ). Той засѣгна и сравнително новитѣ изучвания върху въпроса за лѣкуването на рани съ ларвитѣ отъ паразитнитѣ мухи *Tachini*.

Между докладитѣ, които се четоха въ секцията „Горска ентомология" по-важни бѣха тѣзи на професоръ Конингъ: „Върху насѣкомнитѣ каламитети на холандскитѣ гори въ последнитѣ 100 години", кѫдето съ голѣма упоритость сѫ проследени всички нашествия на насѣкоми по горитѣ въ Холандия, съ огледъ на климатическитѣ промѣни, които сѫ ги придружавали.— Много интересенъ бѣ докладътъ и на двамата пражски ентомолози професоритѣ Комарекъ и Пфеферъ, върху: „Една нова биологическа контрола на горскитѣ неприятели", както и тоя на инж.-лесовъдъ Павловичъ (Варшава): „Върху паразитнитѣ мухи *Tachinidae* въ Татритѣ". Тахинидитѣ сѫ паразитни мухи по насѣкоми и ларвитѣ имъ и отъ тукъ голѣмото тѣхно значение за охраната на горитѣ.

Земедѣлската ентомология, най-голѣмиятъ дѣлъ отъ приложната ентомология, за улеснение на работата на конгреса, бѣ разчленена на отдѣлни подсекции, а именно: Лозарство и овощарство, Земедѣлие и градинарство, „Складови неприятели и т. н., които минаваха като отдѣлни секции. Въ тѣзи секции се четоха най-много доклади. Тукъ бѣха опредѣлени да се четатъ и двата доклада на професоръ П. Петковъ, върху: „Борбата съ скакалцитѣ чрезъ Empusa grili" и „Влиянието на храната върху развитието на златозадницата — *Euproctis chrysoroae* и пръстенотворката *Malacosoma neustria*".

Между тѣзи секции отъ по-голѣмъ интересъ за менъ представляваше секцията „Складови неприятели", която бѣ

организирана и се ржководѣше изключително отъ познатиятъ държавенъ съветникъ Д-ръ Цахеръ. Той изнесе тукъ 4-5 доклади, между които докладътъ: „Членестоноги *(Arthropoda)* въ мелницитѣ и хамбаритѣ на Германия" бѣ изнесенъ съ най-голѣмъ успѣхъ. Въ тази работа за пръвъ пжть се изнася събраниятъ отъ десеть години материалъ върху фауната на мелницитѣ и хамбаритѣ въ Германия. Докладчикътъ съобщи повече отъ 400 членестоноги, които той е намѣрилъ въ мелницитѣ и складоветѣ на Германия. За всѣки видъ той даде сведения за характера на неговата полза или вреда и за срѣдствата за борба съ него. Този докладъ е важенъ за всички, които се занимаватъ съ запазване на зърненитѣ храни, складирани въ мелницитѣ и хамбаритѣ.

Пчеларството, на VII. международенъ ентомологически конгресъ бѣше много-добре представено. Нему бѣ отредена специална 6-а секция. Тази секция имаше 5 заседания (4 въ Берлинъ и 1 въ Мюнхенъ), въ които се четоха 17 доклади, единъ отъ които, тоя на професоръ фонъ Фришъ, се чете въ пленарно заседание. — Особеното мѣсто, което се даде на пчеларството на конгреса, числото на заседанията и съдържанието на четенитѣ доклади говорятъ за значението, което се дава на свѣтовното пчеларство, което у насъ е само страниченъ земедѣлски отраслъ. Съдържанието пъкъ на четенитѣ доклади характеризиратъ най-новитѣ тежнения, нужди и интереси на свѣтовното пчеларство. Докладитѣ, които се изнесоха тукъ имаха за обектъ главно три области: 1. Болести, неприятели и злополуки на пчелитѣ, 2. Продуктитѣ отъ пчелитѣ: медъ и восъкъ и 3. Животътъ и взаимоотношенията на пчелитѣ. Покрай това, разглеждаха се и въпроси въ връзка съ расовитѣ особености на пчелитѣ, пчеларството и фитотерапията, използуването на пчелната отрова като лѣкарство и т. н.

Предъ видъ голѣмитѣ загуби, които свѣтовното пчеларство понася ежегодно отъ болести и неприятели на пчелитѣ, отдавна тѣ сж привлѣкли вниманието на ученитѣ и сж станали обектъ на специални изследвания. Въ 1936 година въ Прага се състоя „Първата международна конференция по заразнитѣ болести на пчелитѣ", кждето основно се разгладаха мѣркитѣ за ограничаването имъ чрезъ международно сътрудничество. Сега на VII. международенъ ентомологически конгресъ въ Берлинъ се бѣха събрали най-известнитѣ познавачи на тѣзи болести. Тукъ бѣха дошли: професоръ Морисонъ отъ Шотландия, професоръ Бааръ отъ Дания, професоръ Борхертъ и професоръ Армбрустеръ отъ Германия, Д-ръ Контъ-Лафи-Рекордати — отъ Италия, Д-ръ Тумановъ Франция, Д-ръ Ороши-Паулъ и Копанъ отъ Унгария, профес. Вайпелъ отъ Австрия и други. Половината отъ четенитѣ 17 доклади по

пчеларството засѣгаха въпроси, въ връзка съ болеститѣ и неприятелитѣ на пчелитѣ. Това показва отъ какво грамадно, почти изключително, значение сж тѣзи болести за свѣтовното пчеларство, а още повече за нашето пчеларство.

Най-важниятъ и съдържателенъ докладъ по болеститѣ на пчелитѣ бѣ тоя на професоръ Бааръ — Дания, върху: „Болеститѣ на пчелитѣ въ Дания и срѣдства за борба съ тѣхъ". Следъ като изложи набързо етиологията на най-важнитѣ инфекциозни болести на пчелитѣ въ тази страна, между които на първо мѣсто нозематоза, акароза и гнилецъ, той премина къмъ важниятъ въпросъ за борбата съ тѣзи болести въ Дания, която борба е била жестока и упорита. Въ Дания, каза недусмислено докладчикътъ, благодарение на обществената организация на борбата срѣщу болеститѣ на пчелитѣ, между методитѣ на която той постави на първо мѣсто *застраховката на пчелитѣ,* допринесла твърде много за откриване на болнитѣ пчелни семейства и общественитѣ пчелолѣчебни пунктове, допринесли не малко за ограничаване на заразнитѣ болести, сж дали много добри резултати и гнилецътъ въ Дания, споредъ проф. Баръ, е редуциранъ едва на 0·4% отъ всички пчелни семейства, т. е. на всѣки 400—500 кошери се пада единъ боленъ гнилцовъ кошеръ. Това сж чудесни резултати! Това, въ което отъ 5 години не мога да убедя нашитѣ първи хора, които редятъ пчеларството ни, че трѣбва да усвоятъ и направятъ. Застраховката на пчелитѣ у насъ срѣща съпротива тъкмо отъ тѣзи срѣди, които трѣбва да я проведатъ. Но за изкореняване на злото, професоръ Бааръ препоржчва, че следъ тѣзи мѣрки за борба съ инфекциознитѣ болести на пчелитѣ, трѣбва да дойдатъ и международнитѣ мѣрки срещу тѣхъ. Защото за пчелнитѣ заразителни болести не сжществуватъ политически граници и че тѣ безпрепятствено могатъ да се ширятъ навсѣкжде. Характерътъ на тѣзи болестн е такъвъ, че отдѣлнитѣ усилия на единични пчелари, дружества или даже държави не могатъ да допринесатъ много за ограничаването имъ. Защото достатъчно е съседитѣ на тѣзи добросъвестни пчелари, дружества и държави да не вzематъ сжщитѣ мѣрки за ограничаване на пчелнитѣ болести, за да пропаднатъ трудътъ и срѣдствата на първитѣ. Затова проф. Бааръ много на мѣсто припомва резолюцията на конференцията въ Прага и предлага да се възприеме тя изцѣло, като ѝ се даде официаленъ и задължителенъ характеръ. Тази резолюция още на времето изнесохъ въ едно отъ заседанията на Природоизпитателното д-во.[1]

[1] Вижъ сп. Пчела, год. XXVIII, кн. 1 и 3. София 1937.

Единъ съвремененъ въпросъ въ пчеларството, въ връзка съ злополукитѣ при пчелитѣ, който въ последно време все по-често се е слагалъ за разрешение и който на конгреса се повдигна съ всичката му тежестъ и сериозность, е въпросътъ за влиянието на отровнитѣ инсектисиди, които се употрѣбяватъ при борбата съ вредителитѣ по културнитѣ растения и овощнитѣ дървета, върху пчеларството. На конгреса този въпросъ бѣ разгледанъ всестранно и подробно съ нѣколко доклади, които изтъкнаха неизбѣжнитѣ злополуки съ пчелитѣ, особено отъ арсеновитѣ препарати. Ясенъ и изчерпателенъ бѣ докладътъ на американеца Льовелъ, на тема: „Пчеларството и пръскането на овощнитѣ дървета", както и на германеца Бьотхеръ, на тема: „Действието на химическитѣ препарати, употребявани при борбата съ врецнитѣ насѣкоми, върху пчеларството". И въ двата доклади се подчерта фактътъ, че макаръ и съ законъ да се задължаватъ всички овощари и градинари при пръскане съ арсенови препарати винаги да влизатъ въ разбирателство съ стопанитѣ на съседнитѣ пчелини, неочакванитѣ резултати сѫ били пълно унищожение на пчеларството въ овощнитѣ райони.

Въпросътъ за арсеновитѣ препарати, употребявани въ борбата съ вредителитѣ по културнитѣ растения, се повдигна въ конгреса и отъ друго гледище: — за тѣхното измѣстване и изхвърляне поне по отношение на плодове, грозде и зеленчуци. — До намирането на неутрални препарати при борбата съ вредителитѣ по културнитѣ растения, решението е: — овощари, градинари и пчелари да се придържатъ строго отъ досегашнитѣ положения, въ основата на които лежи убеждението, че борбата противъ вреднитѣ насѣкоми по културнитѣ растения, особено на овощнитѣ дървета и медоноснитѣ културни растения, трѣбва да върви рѫка за рѫка съ интереситѣ на пчеларството, като чрезъ наредби се уеднаквятъ интереситѣ на овощаритѣ и пчеларитѣ, които трѣбва да бѫдатъ въ постояненъ контактъ, особено когато на овощаритѣ предстои да пръскатъ растенията.

Относно продуктитѣ отъ пчелитѣ медъ и восъкъ, особено цененъ бѣше докладътъ: „Манновиятъ медъ, пчеловъдството и лесовъдството". Следъ като разгледа познатитѣ вече данни за двоякия произходъ: растителенъ и животински на манновиятъ медъ, докладчикътъ се спре специално върху произхода и качествата на манновиятъ медъ отъ иглолистни растения, известенъ у насъ подъ името „боровъ медъ". Докладчикътъ установява, че този медъ е само отъ животинско произхождение, т. е. той не е нищо друго, освенъ отдѣленията, екскриментитѣ на листни и щитоносни въшки по бора и смърча. При това, той установява известно съотношение между количеството и качеството на боровия медъ, съ видовата принадлежность на листнитѣ въшки и видовата при-

надлежность на дърветата, върху които живѣятъ въшкитѣ. Боровъ медъ пчелитѣ събиратъ отъ всички иглолистни дървета, но най-много такъвъ медъ събиратъ отъ смърчътъ, *Picea*, после отъ елата—*Abies*, по-малко отъ борътъ, *Pinus* и най-малко отъ лиственицата — *Laryx*. Върху тѣзи дървета той е намѣрилъ, като медоносни, два рода листни и щитоносни въшки: *Lachnus* и *Lecanium*. Отъ тѣхъ видоветѣ отъ родъ *Lachnus*, които се се срѣщатъ главно по смърчътъ — *Abies*, сж много по-медодайни, отколкото видоветѣ отъ рода *Lecanium*, които се срѣщатъ повече по останалитѣ иглолистни дървета. Освенъ това, медътъ отъ видоветѣ *Lachnus* е много по-ароматиченъ и съ по-силни лѣчебни свойства, отколкото тоя отъ видоветѣ *Lecanium*.

Изобщо, този докладъ хвърли ясна свѣтлина върху произходътъ, качествата и стойностьта на манновия медъ отъ иглолистни дървета. Съ тѣзи свой изследвания той промѣни отъ основи досегашнитѣ схващания относно произхождението на боровия медъ.

По въпроситѣ за взаимноотношенията на пчелитѣ, най-интересенъ и съдържателенъ бѣ доклада на професоръ фонъ Фришъ, който той чете въ пленарно заседание въ Мюнхенъ. Докладътъ бѣше придруженъ и съ великолепенъ филмъ. Професоръ фонъ Фришъ изучава живота на пчелитѣ повече отъ 20 години. Въ Мюнхенъ той ни представи най-новитѣ си постижения въ това направление, които засѣгатъ главно 4 момента отъ живота на пчелитѣ: 1. Познаватъ ли пчелитѣ цвѣтоветѣ, 2. Разпознаватъ ли миризмитѣ, 3. Иматъ ли пчелитѣ вкусъ и 4. Говорътъ на пчелитѣ. Тѣзи 4 момента отъ живота на пчелитѣ иматъ голѣмо практическо приложение. Чрезъ увлекателния си докладъ и съ помощьта на филма, докладчикътъ по единъ майсторски начинъ успѣ да докаже, че пчелитѣ действително разпознаватъ цвѣтоветѣ и миризмитѣ, иматъ вкусъ и се разбиратъ помежду си.

Той анализира психическитѣ способности на пчелитѣ и по единъ нагледенъ начинъ успѣ да прозрѣ и пролѣе свѣтлина въ интимния животъ на пчелитѣ, да анализира тѣхнитѣ способности и да ни ги представи въ пълна свѣтлина. Както по свойтѣ изводи, тъй и по методитѣ на изследванията си, докладътъ на проф. фонъ Фришъ представлява последната дума на науката. Съ тѣзи си опити той не само направи голѣмъ приносъ въ Зоопсихологията, но и даде много ценни и нови данни, които се използуватъ въ практичното пчеларство. Така напримѣръ, професоръ Цандеръ, познатъ германски пчеловедъ, въ последното издание на своето ржководство по пчеларството, съ цель пчелитѣ да се не заблуждаватъ при връщането си и лесно да намиратъ свойтѣ кошери, препоржчва сандъцитѣ отвънъ да се боядисватъ съ различни цвѣтове: бѣло, синьо или жълто, тъй като тѣзи

цвѣтове, съгласно горнитѣ изследвания, най-ясно се възприематъ отъ пчелитѣ. Трѣбва да се очаква, че за практиката тѣзи опити тепърва има да се оценятъ и прилагатъ.

Другъ важенъ въпросъ, който намѣри широко мѣсто въ конгреса и то въ секция 12: Методи и срѣдства за борба, бѣ въпросътъ за измѣстване на отровнитѣ арсенови препарати отъ земледѣлието. Този въпросъ се засѣгна отъ нѣколко доклади, съдържанието на които въ общи черти бѣ следното:

Голѣмитѣ неудобства на арсеновитѣ препарати като срѣдство за борба съ вреднитѣ насѣкоми, се криятъ въ това, че арсенътъ е отрова както за насѣкомитѣ, тъй и за човѣка. Вреднитѣ последствия отъ него се проявяватъ дори при приемането му въ съвършенни малки количества. Предъ видъ на това, санитарнитѣ власти въ Европа и Америка обръщатъ голѣмо внимание на присѫтствието на арсенъ и олово. Това обстоятелство е наложило да се търсятъ нови срѣдства, съ които да бѫде замѣстенъ арсенътъ като срѣдство противъ вреднитѣ насѣкоми, особено по отношение на тѣзи, причиняващи червясването на плодове, грозде и зеленчуци. Така нареченитѣ контактни или кожни срѣдства, действуващи върху насѣкомитѣ външно, каквито сѫ: никотинови, пиретрови, маслени емулзии и др., не можаха да послужатъ като пълни замѣстители на арсена, понеже действието имъ е съвършенно краткотрайно, а нападенията на плодовитѣ и гроздови неприятели, поколенията на които се застигатъ, сѫ почти непрекѫснати. Отъ друга страна, и цената имъ е сравнително висока. Ето защо, днесъ усърдно се работи да се намѣрятъ други препарати, които да действуватъ като стомашни отрови за насѣкомитѣ, а да бѫдатъ безопасни за човѣка и сѫщевременно, да не бѫдатъ по-скѫпи отъ арсеновитѣ препарати.

Срѣдството, което се препорѫчва предъ конгреса и което възбужда действително голѣми надежди, това е така нареченият феnотиацинъ, синтетично съединение, спадащо къмъ групата на боитѣ, отдавна употрѣбявано въ бояджийството, но отровнитѣ му свойства къмъ насѣкомитѣ открити едва неотдавна. И днесъ той е обектъ на обстойни изучвания и изпитания. Въпросътъ е още новъ и окончателното му разрешение е въпросъ на близко бѫдеще. Дали въ лицето на фенотиацина ще се намѣри така желаниятъ отъ овощари и лозари идеаленъ замѣститель на арсена, — това близкото бѫдаще ще покаже.

Най-сетне въ контреса бѣ застѫпена съ специална 13-а по редъ секция „Защита на природата и ентомологичното обучение", която предизвика особено голѣмъ интересъ. Това е единъ отдѣлъ, върху който до сега много малко се е писало и говорило. За да се види смисъла на тази секция, ще

изброя нѣкои отъ рефератитѣ, които се четоха тукъ. Преди всичко, ще спомена за реферата на професоръ Херингъ, секретарь на конгреса, на тема: „На какви условия трѣбва да отговаря ентомологията, като учебенъ предметъ, при една целесъобразна защита на природата", въ който той прокарва схващането, че нито едно насѣкомо не бива толкова полезно или толкова вредно, а всѣко заема своето мѣсто въ икономиката на природата и взима участие въ вдворяване на нейната хармония. Ето защо, макаръ и отъ какъ свѣтъ свѣтува човѣкъ да се е опитвалъ да контролира природата и особено да ограничава злото, което множество насѣкоми и други животни му причиняватъ, тази контрола на човѣка не може и не бива да отива до крайность. Защото подобно насилие на природата би я окарикатурило, би я превърнало въ нѣщо уродливо и неестествено. Не по-малко бѣха поучителни и останалитѣ доклади: „Обучението по екология на насѣкомитѣ въ срѣднитѣ и висши земедѣлски училища"; после „Върху обучението по ентомология въ рамкитѣ на земедѣлско-стопанскитѣ изучвания". Последниятъ докладъ направи впечатление съ схващанията, които докладчикътъ има относно даване здрави и сигурни познания по ентомология не само въ срѣднитѣ и виши земедѣлски училища, агрономически и ветеринарни факултети, но даже и въ общеобразователнитѣ училища: гимназии и прогимназии. Въ последно време ентомологията, като учебенъ предметъ, взема все по-първо мѣсто и нѣма да мине много време, когато и у насъ ще се разбере необходимостьта да ѝ се даде подходяще мѣсто, както въ университета, тъй и въ срѣднитѣ училища. Ние и сега нѣмаме ни катедра, ни редовна доцентура по ентомология. До кѫде сѫ отишли въ разбиранията си въ чужбина относно ползата отъ ентомологията при обучението, се виде и отъ отличния докладъ: „Инсектознанието въ първоначалнитѣ училища", кѫдето се изложиха резултатитѣ отъ пробнитѣ лекции по инсектознание въ първоначалнитѣ училища, които резултати показаха незаменимата полза отъ инсектознанието при обучението.

Не по-малко характерни за VII. международенъ ентомологически конгресъ бѣха екскурзиитѣ, както и посещенията на научни институти, музеи и изложби, каквито германцитѣ можаха да покажатъ въ изобилие. Въ Мюнхенъ, по случай конгреса, се откри и първата по рода си изложба за „Изобразяване на насѣкомитѣ", която бѣ организирана много-добре. Тукъ бѣха изложени всички книги, отъ най-старитѣ класически времена до днесъ, въ които има изобразени рисунки отъ насѣкоми. Съ това се даде ясна представа за развитието на изкуството да се изобразяватъ насѣкомитѣ, което днесъ е стигнало до съвършенство.

Екскурзиитѣ, които бѣха предвидени, се организираха, както германцитѣ само знаятъ: съ всички удобства, съ умение и вещина и винаги се свързваше полезното съ приятното. Посетиха се красиви мѣстности, срѣдъ които се намираха горски, ловни и други стопанства и ревири. Първата екскурзия, която се устрои въ началото за опознаване членовете на конгреса, бѣ тази до старата и пространна джбова гора въ околноститѣ на Алтенъ Финкенкругъ. Друга една по-голѣма екскурзия бѣ тази до държавниятъ резерватъ Шорфайде. Това е огромна площь земя, въ която се включватъ пространни гори, хълмове и ливади, нѣколко езера — всичко подъ държавна охрана. Тукъ въ съседство съ Гросъ Шонебергъ, се намира и държавниятъ развъдникъ на бизони. Презъ времето, когато посетихме Гросъ Шонебергъ, бизонитѣ боледуваха отъ шапъ, бѣха подъ карантина и не бѣхме допуснати да ги видимъ отблизу. Затова пъкъ, отдаде ни се случай да наблюдаваме и се запознаемъ съ огромнитѣ щети, които майскиятъ бръмбаръ нанася на горскитѣ разсадници въ Германия. Въ съседство съ бизонитѣ имаше пространни разсадници, предимно отъ боръ, които бѣха масово нападнати и полуунищожени отъ майския бръмбаръ. Никакви срѣдства не бѣха въ състояние да спратъ или ограничатъ тѣхнитѣ нашествия. Безпомощни бѣха даже и германскитѣ лесовъди, които ржководѣха борбата съ майския бръмбаръ. Тѣ обясняваха, че сж принудени да изоставятъ това мѣсто, което се оказало извънредно благоприятно за развитието на майския бръмбаръ. Както е известно, майскиятъ бръмбаръ предпочита мекитѣ, рохкави и пѣсъчливи почви. Вѣроятно, по тѣзи причини, майскиятъ бръмбаръ се срѣща рѣдко у насъ, въ България, кждето, както е известно, почвитѣ сж повечето твърди, тежки: хумусни или глинени, които сж неблагоприятни за развитието на майския бръмбаръ.

Отъ тукъ отпжтувахме за Алтенхофъ, на брѣга на едноименно езеро. Тукъ конгресиститѣ, споредъ интереситѣ си, се раздѣлиха на 4 групи: — Една група, които имаха повече горско-стопански интересъ, отпжтуваха за Еберсвалде, кждето е „Висшето горско училище“ и „Института за защита на горитѣ“; Втора група, които имаха повече ловно-стопански интересъ, отпжтуваха за ловния паркъ Хубертусъ. Трета група, които имаха повече културенъ интересъ, отпжтуваха къмъ Нидерфинау и манастиря Хорионъ.

Българската група се раздѣли на две: Проф. Петковъ и Лазаровъ отидоха съ първата група, азъ останахъ съ втората и посетихъ ловния паркъ Хубертусъ. Този паркъ е пространна залесена площь, прошаренна съ множество пъстри ливади и красиви канали, граничаща отъ едната страна съ пространно езеро. Въ това пространство сж развъдени благороденъ еленъ, лопатаръ, сърни и други ловни

животни. — Посрѣщнати бѣхме отъ управителя на парка, който ни разведе и запозна съ парка и съ Ховеловата ловна сбирка. Въ голѣмата зала на двореца, Д-ръ Улрихъ говори за „Насѣкомитѣ като паразити и неприятели на дивеча“, една тема, върху която има малко писано. Паразититѣ и неприятелитѣ на дивеча сѫ слабо проучени. Докладчикътъ е можалъ да събере доста материяли и да установи какви грамадни щети причиняватъ много паразитни и други насѣкоми на дивеча.

За да завърша, ще кажа че VII. международенъ ентомологически конгресъ въ Берлинъ и Мюнхенъ бѣ отъ голѣмо научно и народостопанско значение. — Често намъ е мѫчно, че чужденцитѣ не ни познаватъ и пишатъ невѣроятни нѣща за насъ. Участието ни въ международни конгреси, отъ рода на ентомологическия, не само обогатява познанията ни, но поставя въ връзка страната ни съ цѣлъ свѣтъ. Колко мило, колко приятно поласкани останахме ние българитѣ, когато видѣхме, какъ цѣлиятъ конгресъ съ възхищение говорѣше за България, за тази малка, но чудна страна, въ която, благодарение на голѣмия наученъ интересъ на нейнитѣ коронованы владѣтели, ентомологичната наука е поставена на голѣма висота и България може да се похвали, че въ това отношение стои на първо мѣсто не само на Балканитѣ, но и въ цѣла Южна Европа.

ОФИЦИАЛНА ЧАСТЬ

ОТЧЕТЪ

за дейностьта на Бълг. ентомологическо д-во презъ 1934, 1935, 1936, 1937 и 1938 години.

По-главни моменти отъ живота на Дружеството презъ последния петь годишенъ периодъ сѫ:

1. На 19 януарий 1934 година Бълг. ентомологическо д-во отпразднува своята 25 годишнина, по който случай Дружеството издаде книжка VIII отъ своитѣ „Известия“, като юбилейна книжка, съ богато и разнообразно съдържание.

2. На 27 февруарий 1935 година се чествува 30-годишната ентомологическа и природонаучна дейность на члена-основатель Александъръ К. Дрѣновски. По този случай четоха за Ал. К. Дрѣновски и за неговата природо-научна и кулурно- просвѣтна дейность г. г. Д-ръ Ив. Бурешъ, Н. Пушкаровъ, П. Дрѣнски, Кр. Тулешковъ, проф. Бакаловъ и други.

3. На 15 априлъ 1935 година, по случай 10 години отъ трагичната кончина на Дѣлчо Илчевъ, се състоя траурно събрание, на което се четоха беседи за заслугитѣ на покойния. На това събрание присѫтствува и Негово Величество Царь Борисъ III, заедно съ Негово Царско Височество Князъ Кирилъ. Председателствуваше събранието Професоръ Д-ръ М. Поповъ. Четоха за † Дѣлчо Илчевъ и за неговата научна, приложно-научна и културно-просвѣтна дейность: Д-ръ Ив. Бурешъ, Пенчо Дрѣнски, Ив. Сокачевъ и други.

4. Презъ м. мартъ 1935 год. се създаде Службата за защита на растенията при Министерството на земедѣлието и držж. имоти (М-во на народното стопанство), въ което се слѣха сѫществуващитѣ до тогава фитопатологически отдѣли при Софийската, Русенската, Садовската и Плѣвенската опитни станции и ентомологическиятъ отдѣлъ при Соф. земедѣлска опитна станция. Въ тази служба сѫ предвидени и работятъ 9 специалисти: 5 фитопатолози и 4 ентомолози. Последнитѣ сѫ всички членове на Българското ентомологическо дружество. Службата за защита на растенията се рѫководи отъ професора по фитопаталогия при Агрономическия факултетъ д-ръ Д. Атанасовъ.

5. Между 20 и 25 августъ 1936 година въ София се състоя IV славянски конгресъ на географи и етнографи. На тоя конгресъ бѣ отредена специална секция „Биогеография“. Членоветѣ на дружеството взеха живо участие при организиране и изнасяне на конгресътъ и екскурзиитѣ.

6. Между 25 и 30 октомврий 1936 година се състоя въ Прага—Чехославия I-та международна конференция по заразнитѣ болести на пчелитѣ. На тази конференция отъ страна на България взе участие секретаря на дружеството Пенчо Дрѣнски, като делегатъ на Българската пчеларска централа „Нектаръ“. Г-нъ Дрѣнски даде отчетъ за тази конференция, както предъ дружественитѣ членове, тъй и предъ едно отъ заседанията на Бълг. природоизпитателно д-во, съвмѣстно съ Бълг. ентомологическо д-во и Бълг. пчеларска централа „Нектаръ“. Отчетътъ е печатанъ въ сп. „Пчела“, кн. 1 и 2, год. XXX. София 1937.

7. Презъ 1936 година излезе отъ печатъ кн. 9 отъ Известия на Бълг. ентом. д-во, съ богато и разнообразно съдържание. Тя влезе изцѣло въ юбилейния сборникъ на заслужилия професоръ д-ръ Ст. Петковъ.

8. Въ началото на 1938 година, по починъ на Бълг. природоизпитателно д-во, се събра въ София I-та конференция на естественицитѣ въ България. При откриването ѝ, конференцията биде поздравена, отъ името на Дружеството, отъ секретаря П. Дрѣнски.

9. Между 15 и 28 августъ 1938 година се състоя въ Берлинъ и Мюнхенъ VII международенъ ентомологически конгресъ, на който Дружеството се представляваше отъ П. Дрѣнски. Докладътъ за конгреса, направенъ въ последнитѣ две заседания на Дружеството, е публикуванъ въ настоящитѣ Известия, кн. 10.

10. Въ началото на м. октомврий, 1938 г. се откри въ София „Ловната изложба“, въ която бѣха представени, наредъ съ другитѣ обекти, и „Насѣкомитѣ, неприятели на дивеча“ и „Пчелоядътъ и храната му“.

11. Презъ 5-годишния периодъ нѣколко дружествени членове бѣха командировани въ чужбина на специализация, а именно: Кр. Тулешковъ въ Прага, Н. Стателовъ въ Мюнхенъ, Д. Папазовъ въ Берлинъ, Н. Атанасовъ въ Берлинъ и Асенъ Лазаровъ въ Берлинъ.

Освенъ това, Дружеството редовно е имало своитѣ седмични събрания въ една отъ стаитѣ на Царския музей.

Касата на Дружеството презъ този периодъ е показала следнитѣ промѣни:

Приходъ — 1936 г. — Разходъ

Приходъ		Разходъ	
1. Наличность салдо	628	1. Печатане Известия кн. IX.	24.985
2. Наличность въ Банката .	123.379	2. Клишета за сѫщитѣ . .	1.066
3. Помощь отъ Мин. земедѣл.	10.000	3. Канцеларски и др. . . .	161
4. Лихви до 30. VI. 1936 г. .	3.669	4. Внесени въ Банката . .	117.362
5. Помощь отъ Мин. просвѣта	3.000	5. За уравнение наличность	516
6. Лихви до 31. XII. 1936 г. .	3.414		
Всичко . .	144.090	Всичко . .	144.090
Наново за 1937 г.:			
1. Наличность салдо	516		
2. Наличность въ Банката .	117.362		

Приходъ — 1937 г. — Разходъ

Приходъ		Разходъ	
1. Наличность салдо . . .	516	1. Внесени въ Банката . .	126.039
2. Наличность въ Банката .	117.362	2. За уравнение наличность	516
3. Лихви до 30. VI. 1937 г. .	3.520	Всичко . .	126.555
4. Помощь отъ Мин. просвѣта	1.500		
5. Лихви до 31. XII. 1937 г. .	3.657		
Всичко . .	126.555		
Наново за 1938 г.:			
1. Наличность салдо . . .	516		
2. Наличность въ Банката .	126.039		

Приходъ — 1938 г. — Разходъ

Приходъ		Разходъ	
1. Наличность салдо . . .	516	1. Гербови марки . . .	20
2. Наличность въ Банката .	126.039	2. Внесени въ Банката .	131,819
3. Лихви до 30. VI. 1938 г. .	3.780	3. Наличность	496
4. Помощь отъ Мин. просвѣта	2,000	Всичко . .	132,335
Всичко . . .	132,335		
Наново за 1939 г.:			
1. Наличность салдо	496		
2. Наличность въ Банката .	131,819		

Членове на Дружеството.

Почетни членове:

1. Негово Величество Борисъ III — Царь на Българитѣ.

2. Негово Величество Царь Фердинандъ I.

3. Председателя на Руското Ентомологическо Дружество въ Ленинградъ Семеновъ Тянъ-Шански, Андрея Петровичъ. Василевски островъ, 8 Линия, № 39.

4. Rebel, Prof. D-r H. — Директоръ на Зоологическия отдѣлъ при Виенския музей. Wien 1, Burgring 1. Naturhistorisches Staatsmuseum. — (Lepidopt.).

5. † Horvath, D-r Geza—Direktor d. Zoolog. Abteilung d. Ungarischen National-Museums. Budapest. — (Haemipt.). Починалъ на 8. IX. 1937.

6. Кулагинъ, Н. М. — Професоръ по Ентомология въ Москва. Professor a. d. Moskauer Universität. Petrovsko-rasumovskoje. Moskwa.

7. † Apfelbeck, Victor.—Direktor, Biološki medikoentomološki institut inspektorata Ministerstva Narodnog zdravlja. Sarajewo. — (Coleopt.). Починалъ на 1. V. 1934.

8. Иоакимовъ, Дим. — Ентомологъ София — ул. Раковска № (Haemipt., Ent. aekonom.).

9. † Мокржецки, Проф. Зигмундъ А.—Zaklad Ochrany Lasowi Entomologji. Skierniewice, Polsko. Починалъ на 3. III. 1936.

10. Obenberger, Prof. Jan. — Директоръ на Зоологическия отдѣлъ при Народния музей въ Прага (Чехословакия). Narodni Muzeum, Praha. — (Coleop.).

11. Komarek, Prof. D-r J. — Професоръ по Зоология, Директоръ на Държ. горски институтъ, Praha, II., u. Karlova № 3. — Dipt., Entom. forest.

Дописни членове:

1. Junk, D-r Wilchelm. — Verlag und Buchhandlung. Den Haag, van Bleisswijkstraat, 87.

2. Zerny D-r Hans. — Директоръ, Naturchistorisches Staatsmuseums — Wien. Burgring 1. (Lepidopt.).

3. † Лучникъ, С. — Директоръ на Ставрополския на Кавказъ музей. Ставрополь-кавказкій. Починалъ на 2. II. 1936 г. (Coleopt.).

Действителни членове:

1. Аджаровъ, Д-ръ М. — Лѣкарь, с. Лъджене, Чепинско. — (Lepidopt., Collemb.).

2. Ангеловъ Ангелъ. — Агрономъ, Служба защита на растенията, София. — (Entom. aecon.).

3. Атанасовъ Нено. — Асистентъ при Царския природонаученъ музей, София. — (Hymenopt.).

4. Бахметиевъ Коста. — София. (Lepidopt.).

5. Бурешъ Д-ръ Ив. — Директоръ на научнитѣ институти на Н. В. Царя, София, Двореца. — (Lepidopt., Fauna cavernicola, Vertebrata..

6. Бошковъ Ст. — Пловдивъ, ул. Дизонъ № 5. — (Lepidopt.).

7. Веселиновъ Георги. — Учитель естественикъ — Дупница. — (Mirm., Hymenopt.).

8. Вукасовичъ Д-ръ П. — Централни хигиенически заводъ — Бѣлградъ, Шумадийска улица. — (Hymenopt. paras.).

9. Ганчевъ Иванъ. — Учитель естественикъ, София.

10. Георгиевъ Ив. — Агрономъ, Служба защита на растенията, София. — (Entom. aecon.).

11. Градоевичъ, Проф. Михайло. — Професоръ по ентомология въ Университета Бѣлградъ, ул. Студеничка № 55. — (Lepidopt., Entom. aecon.)

12. Graves, Capt. Philipp. — London, S. W. 7. Herefort Square 5. (Lepidopt.)

13. Григориевъ, Б. — Ентомологъ, Босилеградъ. — (Entom. aeconom.).

14. Дончевъ, Ан. — Лекторъ по пчеларството въ Агроном. факултетъ, София.

15. Дрѣновски, Ал. К. — Естественикъ, Бул. Фердинандъ № 36. (Lepidopt., Entom. aeconom.).

16. Дрѣнски Д-ръ К. — Главенъ инспекторъ при Института за народно здраве, София. — (Diptera, Culicidae, Malariologia).

17. Дрѣнски Пенчо. — Уредникъ Царската ентом. станция при Царския музей, София. — (Diptera, Arochnoidea, Pisces, Apis melifica.).

18. Димитровъ, Ан. — Учитель-естественикъ, Ст. Загора. — (Lepidopt.).

19. Димитрова, Д-ръ Ар. — Асистентка по Биология, Биологически институтъ при Университета, София. — (Neuropt.).

20. Дучевски, Б. — Инжинеръ-химикъ. Представитель на J. G. Farbenindustrie, София.

21. Ebert, Heinz. — Leipzig S. III. — Eichendorfersstr — 39. — (Lepidoptera.).

22. Златарски, Д. — с. Абтаразакъ, Провадийско.

23. Ивановъ, Д-ръ Крумъ. — Лѣкарь, Управитель болницата — Ловечъ. — (Lepidopt.).

23. † Ивановъ Ради, София. Починалъ на 12. VI. 1938 г.

24. Кантарджиева Д-ръ Минкова, С. — София, ул. Юмрукъ чалъ № 16. — (Coleopt.).

25. Китановъ Борисъ. — Естественикъ, ул. Пловдивъ № 33.

26. Knirsch, D-r Ed. — Kölin, Stara pošta, Чехословакия. — (Fauna cavernicola.)

27. Козаровъ, Георги. — Асистентъ по зоология. Зоологически институтъ при Университета, ул. Оборище № 13. — (Collembola, Japix.).

28. Консуловъ, професоръ Д-ръ Ст. — Професоръ по зоология при Университета, София. — (Culicidae, Entom. medicin.).

29. Коцевъ Андрей. — Учитель естественикъ, V м. гимназия. София.

30. Кузевъ Кирилъ. — Преподаватель по горска зоология въ Техническото училище въ София.

31. Лазаровъ Асенъ. — Агрономъ, Институтъ растителна защита. — (Entom aeconom.)
32. Марковичъ, Андрей. — Ентомологъ — София, ул. В. Григоровичъ № 5. — (Lepidoptera.)
33. Михаиловъ, Евгени. — Агрономъ, Директоръ зимно землед. у-ще, с. Искрецъ, Софийско.
34. Моровъ, проф. Д-ръ Т. — Професоръ по зоология при Университета, София.
35. Найденовъ, В. — Агрономъ, Земледѣлско д-во, София. — (Фитопатол., Entom. aecon.)
36. Недевъ Николай. — Агрономъ, Служба защита на растенията, София. — (Ent. aecon.)
37. Недѣлчевъ, проф. Н. — Професоръ, Агроном. факултетъ, София. — (Entom. aeconom.)
38. Павлова Анна. — Естественичка, София, ул. Антимъ I № 29.
39. Папазовъ Дим. — Асистентъ при зоологическата градина, София.
40. Пеневъ Никола. — Лесовъдъ, Управитель парка Витоша. София, Клементина № 19.
41. Патевъ Павелъ. — Директоръ зоологическата градина, София. — (Protozoa).
42. Поповъ В. Иванъ. — Агрономъ, Служба защита на растенията, София. — (Entom. econom.)
43. Русковъ, проф. М. — Професоръ по лесовъдство, София. — (Entom. Forest.)
44. Стателовъ, Д-ръ Н. — Агрономъ, Служба защита на растенията, София. — (Entom. econ.)
45. Стефановъ Атанасъ. — Уредникъ геологическия отдѣлъ при Царския музей, София.
46. Стойновъ П.—Агрономъ, Варна.—(Entoma econom.)
47. † Стрибърни В. — Ботаникъ. Починалъ на 8. VI. 1933 год.
48. Стрибърни В. В. — Агрономъ, специалистъ-градинарь, Плѣвенъ. — (Entom aecon.)
49. † Тиховъ, Д-ръ М. — Бившъ редакторъ сп. Ловецъ, София. Починалъ на
50. Тошковъ, П. — Картографъ, ул. Пресансе № 4.
51. Тулешковъ, Д-ръ К. — Асистентъ при Царския музей, София. — (Lepidoptera.)
52. † Фененко, Н. — Гимназиаленъ учитель. Починалъ на 27. IV. 1934 год.
53. Филчевъ Юрданъ. — Художникъ, ул. Артилерийска № 29, София.
54. Хайдуковъ К. — Естественикъ, гимназиаленъ учитель, София.
55. Чипишевъ, В. — Агрономъ, София, ул. Аспарухъ № 9. — (Entom. aeconom.).

56. Чорбаджиевъ П. — Ентомологъ, Служба защита на растенията, София. — (Lepidoptera, Entom. aeconom., Ipidae).

57. Цаневъ Пан. — Препараторъ, София.

58. Цанковъ Никола. — Естественикъ, учитель Военното училище, София.

59. Цонковъ Йорданъ. — Уредникъ на зоологическия отдѣлъ при Царския музей, София.

РЕФЕРАТИ И СЪОБЩЕНИЯ.

Атанасовъ Н.:

21. III. 1934 год. Съобщи родъ *Ponera* Latr., новъ за България и новитѣ видове *Ponera coarctata* Latr., съ находища — София, Царска ботаническа градина, 23. IX. 1933 г. събрани отъ него и отъ Странджа пл. — крайбрѣжието, събрани отъ П. Дрѣнски, 16. VI. 1933 год. и *Ponera punctatissima* Rog. новъ видъ за Балканския полуостровъ, отъ банитѣ Сулу-Дервентъ, събрани отъ него на 28. VIII. 1933 год.

31. X. 1934 год. Съобщи нови находища на миризливата мравка *Liometopum microcephalum* Panz. отъ Кричимското Царско ловище, събрани на 18. VI. 1934 г. отъ Д-ръ Ив. Бурешъ и с. Садовецъ, Луковитско, събрани отъ него на 24. X. 1933 година.

28. XI. 1934 год. Съобщи свои наблюдения върху *Liometopum microcephalum* Panz., като изтъкна начина на построяване гнѣздото у този видъ. Даде интересни изчисления относно работата и времетраенето й.

26. XII. 1934 год. Докладва изданието на Всеукрайнская академия на наукитѣ: „Мурашки україни" *(Formicidae ukrainae)*, Киевъ 1934, часть I, отъ проф. В. Караваевъ, директоръ на Зоологичеекия музей въ Киевь. Проф. Караваевъ разглежда въ този свой трудъ отъ 162 стр. мравкитѣ на Украйна и то само подсем.: *Ponerinae* и подсем.: *Myrmicinae*, съставляващи I часть. Втората часть ще излѣзе допълнително. Използвалъ е най-новата литература и е възприелъ номенклатурата на Emery. Раздѣля я на обща и специална часть. Въ общата часть дава характеристика на *сем. Formicidae*, разглежда анатомията, морфологията и полиморфизма у видоветѣ, а въ специалната часть това става съ огледъ на Украинскитѣ мравки, и при това резюмирани на нѣмски. Въобще цѣлата работа на проф. Караваевъ е много добра, систематично изложена и съ много изразителни рисунки. Освенъ морфологична характеристика на подсемейство, родъ и видъ той въвежда за първи пѫть подзаглавието Екология и съ това слага въ редъ и биологичнитѣ данни.

23. I. 1935 год. Показа женски екземпляръ отъ *Ponera coarctata* Latr. отъ София, уловенъ отъ него въ Царската ботаническа градина на 13. IX. 1933, и работници отъ *Ponera punctatissima* Rog. 24. VIII. 1933 год. съ сѫщото находище. Съобщи и видътъ *Dolichoderus quadripunctatus* Lin. отъ с. Дерманци, Луковитско, събранъ отъ него на 2. IX. 1934 г.

22. II. 1935 год. Съобщи новия подвидъ мравка за фауната на България *Lasius umbratus mixtus* Nyl. отъ с. Дерманци, Луковитско, събрани на 15. II. 1935 год. и Рибарица, Тетевенския балканъ, като ново находище на *Liometopum microcephalum* Panz.

24. IV. 1935 год. Прочете завещанието на проф. Августъ Форелъ: „Сѫдбата и пѫтя на човѣка“, публикувано въ „Литературенъ гласъ“ бр. 228, година VI, стр. 1—2.

22. V. 1935 год. Съобщи ново находище — Кричимската Царска курия при Пловдивъ на следнитѣ видове мравки: *Lasius fuliginosus* Latr., *Camponotus vagus* Scop. и *Tetramorium caespitum* L., събрани на 3-5. V. 1935 година отъ Д-ръ Ив. Бурешъ.

30. X. 1935 год. Съобщи новитѣ мравки за България: 1. *Messor rufitarsis* Fab., отъ Срѣдна-гора, в. 900 м. 28. VIII. 1933, 2. *Cramastogaster scutellaris subsp. schmidti* Mayr. отъ гара Лакатникъ, Вратчанско, 24. V. 1935 и 3. *Pheidole pallidula arenarum var. orientalis* Em., отъ Скакавица, Кюстендилско, 12. V. 1935, събрани отъ него, а опредѣлени отъ B. Finzi — Triest.

18. XII. 1935 год. Съобщи родъ *Formicoxenus* Mayr. и видътъ *Formicoxenus nitidulus* Nyl. нови за фауната на Балканския полуостровъ, събрани отъ него на 8. VIII. 1935 год., Хисарлъка надъ Кюстендилъ, въ гнѣздото на *Formica rufa pratensis* Retz.

29. I. 1936 год. Съобщи следнитѣ опредѣлени отъ B. Finzi мравки: *Messor barbarus varrialei* Em. отъ Двореца Евксиноградъ 15. VIII. 1935 год., събрани отъ Д-ръ Ив. Бурешъ и *Formica cinerea var. fuscocinerea* For. отъ с. Желѣзница — Софийско, 11. VI. 1934 год., в. 1050 м. събрани отъ него. Двата вида сѫ нови за фауната на Балканския полуостровъ. Съобщи и новитѣ за България видове: *Leptothorax rottenbergi var. balcanica* Sant., събрани въ Кресненското дефиле 10. IV. 1922, отъ Д-ръ Ив. Бурешъ; *Messor semirufus var. meridionalis* And. отъ р. Ропотамо — Созополъ, 21. VIII. 1935 г. Д-ръ Ив. Бурешъ; *Messor rufitarsis* Fab., Двореца Евксиноградъ 15. VIII. 1935 г. Д-ръ Ив. Бурешъ; *Pheidole pallidula arenarum var. orientalis* Em., Двореца Евксиноградъ, 26. VIII. 1935 год. Д-ръ Ив. Бурешъ; *Camponotus maculatus samius var. ionia,* отъ Скеча, Тракия, 25. VIII. 1914 год., събрани отъ Д-ръ Ив. Бурешъ, и *For-*

mica fusca var. lemani Bond. отъ Витоша, Черната скала в. 1750 м., 5. VIII, 1934 год. събрани отъ него; *Tetramorium semiloeve* An. отъ с. Дерманци, Луковитско, 15. IX. 1935 г., сжщо отъ него; *Myrmecocistus cursor var. aenescens* Nyl. отъ с. Дерманци, Луковитско, 2. IX. 1934 г., сжщо отъ него.

19. II. 1936 год. Съобщи родъ *Prenolepis* Mayr. и родъ *Acantholepis* Mayr. нови за България и новитѣ видове: *Prenolepis nitens* Mayr. отъ с. Радилово, Пещерско, 16. VI. 1933 г. събранъ отъ него и *Acantholepis frauenfeldi* Mayr. отъ гара Пиринъ, 27. VI. 1935 г., събранъ отъ Д-ръ Кр. Тулешковъ.

Бурешъ Д-ръ Ив.

23. V. 1934 г. Съобщава за смъртьта на двама членове на Българ. ентомологическо д-во, именно, за почетния членъ и заслужилъ изследователь на колеоптерната фауна на Балканския полуостровъ Викторъ Апфелбекъ въ Сараево и на руснакътъ — емигранъ, гимназиаленъ учитель естественикъ Николай Фененко. Първиятъ почина на 1 май 1934 год. и бѣ директоръ на Хигиеническия институтъ за борба съ маларията въ Сараево. Отъ страна на дружеството бѣ изпратено съболезнователно писмо до съпругата на покойния. — Тленнитѣ останки на Николай Фененко, който бѣ единъ скроменъ ученъ, любезенъ другарь, ентусиазиранъ изследователь на нашата фауна, полезенъ сътрудникъ на Царск. научни институти, бѣха изпратени отъ Софийскитѣ членове на Българското ентомологическо д-во до вечното му жилище, на 27. IV. 1934 г., като върху тленитѣ му останки бѣ положенъ разкошенъ голѣмъ венецъ и бѣ издаденъ некрологъ за неговата ранна кончина (той бѣ 50 годишенъ). Отъ страна на Българското ентомологическо д-во и на Царскитѣ научни институти произнесе речь, следъ опелото, въ Руската черква, г-нъ проф. Н. Стояновъ. Тоя последния изтъкна, че на Николай Фененко се дължи, покрай другото, заслугата че днесъ девствената гора „Парангалица" е запазенъ резерватъ, който за вечни времена ще свидетелствува на бждещитѣ поколения, какви дивни гори е имала нѣкога България.

6. VI. 1934 год. Докладва за пеперудата *Lycaena sebrus B.*, срѣщането на която въ България не бѣ сигурно установено. Отъ наши ентомолози, тоя видъ до день днешенъ не е намиранъ. Намѣрилъ го е англичанина ентомологъ *Elwes*, на 6. VII. 1899 г. въ Рила планина (вѣроятно при Рилския манастиръ). Лондонскиятъ ентомологъ *Ph. Graves* съобщава съ писмо, че ловенитѣ отъ *Elwes* и запазени въ Британския музеи 2 женски екземпляра сж действително *Lycaena sebrus*. Англичанката *M. Nicholl* (1900, p. 30) е публикувала тоя видъ съ находище Сливенъ. Проф. *Rebel* се съмнява въ вѣрностьта на това твърдение. Докладчикътъ съобщава, че

англичанина *P. H. Thomas*, който лани екскурзира съ ентомологични цѣли изъ околноститѣ на Сливенъ, пише съ писмо, че „въпросната Лиценида е наистина *Lycaena sebrus*, безъ съмнение". Интересното е, че отъ наши лепидоптеролози тоя видъ въ казанитѣ 2 находища не е намиранъ. Казаната пеперуда изисква по-подробно проучване.

10. X. 1934 год. Показва една богата сбирка отъ български *Elateridae*, притежание на Царск. ентомолог. станция. Названията на видоветѣ сѫ били установени отъ видния чехски колеоптерологъ *J. Roubal*. Между тѣхъ има много нови за България видове. Една специална публикация по тая сбирка ще бѫде отпечатана въ Известията на Царск. Научни институти, книга IX.

Сѫщиятъ съобщава че на Н. В. Царь Фердинандъ I въ Кобургъ и на Н. В. Царь Борисъ III въ Варна сѫ били изпратени по единъ хубаво подвързанъ екземпляръ отъ Известията на Българ. ентомологическо д-во, кн. VII.

Сѫщиятъ говори за храната на отровната змия *Vipera ursini* Bp., уловена по Люлинъ пл., при манастиря Св. Кралъ. Анализътъ на нейнитѣ екскременти показва, че тя се е хранила на 25. VI. 1934 (когато е била уловена) съ щурци (*Grilus campestris)* и съ скакалци. Въ екскремента, следъ промиване и преглеждане сѫ константирани: 1) глава, крила и крака отъ 2 едри екземпляра щурци, 2) глави и крака отъ 3 екземпляри срѣдно голѣми скакалци (*Calopt. italicus ?)* и 2 елитри отъ срѣдно голѣми твърдокрили *(Coleoptera)*.

17. X. 1934 г. Д-ръ Бурешъ и Тулешковъ правятъ допълнение къмъ II часть отъ тѣхната студия „Хоризонт. резпростр. на пепер. въ България". Относно видътъ *Phalera bucephaloides* (№ 225) съобщаватъ, че даденото отъ Д. Илчевъ находище за Странджа планина е вѣрно. Екземп. ловенъ отъ Илчевъ, макаръ и отчасти повреденъ, се намѣри въ сбирката на Царск. ентомол. станция. Сѫщо и два други екземпляра, ловени отъ П. Чорбаджиевъ при Бургасъ (Чамъ-Кьой, 25. VI. 917) се указаха на лице въ казаната сбирка. Като едно ново находище, докладчицитѣ посочватъ с. Костенецъ въ Зап. Родопи. Единъ добре запазенъ мѫжки екземпл. е билъ уловенъ тамъ презъ юний 1934 год. отъ Коста Бахметьевъ.

Бурешъ показа, освенъ това, новиятъ за фауната на България видъ пеперуда *Nonagria typhae* Thnbg., уловенъ отъ Н. Карножицки при Варна (Галата), на 23. VII. 1933 г. Гѫсеницата на тоя видъ се храни съ водни растения (тръстика).

Сѫщиятъ съобщава, че въ Царската научна библиотека се получава редовно най-доброто италианско ентомолог. списание, именно „Bolletino della societa entomologica Italiana".

Въ туку що излезлата книга 7 на томъ 66 е поместена статията „Какъ да запазиме мъртвитѣ насѣкоми свежи“.

31. X. 1934 г. Съобщава че е изпратилъ за научно проучване въ Прага, на д-ръ Таборски, две много интересни и за прѣвъ пѫть намѣрени въ България насѣкоми, а именно: *Embia grassii Friedr.* и *Boreus sp.* (вѣроятно новъ за науката видъ). Първото отъ тия насѣкоми *Embia* е било уловено отъ д-ръ Бурешъ, на 6. V. 1913 год., по плананата Куру-Дагъ въ турска Тракия, по Текиръ-Дагъ надъ гр. Ганосъ на брѣга на Мраморно море (въ Европейска Турция) и въ Крѣсненското дефиле. Насѣкомото прилично много на 1 см. голѣма Стафилинида; то се крие подъ падналитѣ листа между храститѣ на вечнозеления дѫбъ *Quercus coccifera.* Преднитѣ крачка на това насѣкомо сѫ на края задебелени; въ тия надебелявания има копринени жлѣзи, съ помощьта на тѣхъ насѣкомото преде нишки, съ които спорява сухитѣ листа за да си прави гнѣздо. Това чудновато, рѣдко животно спада къмъ единъ специаленъ разредъ *Embioidea*, близъкъ до *Orthoptera.* Второто насѣкомо *(Boreus)* е едно съ закърнѣли крила мрѣжокрило насѣкомо (Neuroptera), то прилича на една голѣма ($^1/_2$ см.) бълха. Принадлежи къмъ снѣжната фауна. Д-ръ Бурешъ го е намѣрилъ на 2. II. 1926 год. по Рила пл., връхъ Сарѫ-Гьолъ на 2000—2300 м. височина. Вѣроятно, то ще принадлежи на единъ новъ за науката видъ.

14. XI. 1934. Съобщава, че въпроса съ признаването на Българ. ентомол. дружество за юридическа личность е окончателно уреденъ. Отъ Соф. окрѫженъ сѫдъ се получи удостовѣрение № 70—34—V. отъ 3. XI. 1934 г., съ което сѫдътъ удостовѣрява, че въ специалния регистъръ за юридическитѣ лица при сѫда, томъ I, на стр. 118, е вписано и Българск. ентомолог. дружество. Това вписване е извършено на 24. VI. 1934 год., на която дата решението на сѫда № 377, гр. дѣло № 70, 1934 год. е влѣзло въ законна сила.

Сѫщиятъ съобщава за предприетата отъ група ентомолози и зоолози (Бурешъ, Дрѣнски, Цонковъ, Петровъ) късно-есенна екскурзия, на 4. XI. 34 до водопадитѣ при с. Скакавица, Кюстендилско. Мѣстностьта е много живописна, бигорна. Водопадитѣ, около 30 м. високи, получаватъ водата си отъ голѣми карстови извори; много такива изворчета има и около водопадитѣ и въ тѣхъ има богата водна фауна. Подъ влажнитѣ камъни се намѣриха нѣколко лъжескорпиони, камподеи, колемболи, стоноги, скрипи, дребни карабиди, мокрици, мравки и пр. Въпреки напредналия сезонъ, хвърчѣха още ефемериди, *Vanessa atalanta* (трето поколение, прѣсни красиви екземпляри), *Argynnis lathonia;* изъ водата подскачаха още жаби. Изобщо, мѣстностьта е съ богата фауна.

14. XI. 34. Докладва, че въ спасанието Videnskabelige Meddelelser на Данското природоизпитат. друж., кн. 97 (1934), на стр. 212—213 е дадено, отъ видниятъ неуроптерологъ P. Esben-Petersen, описанието на новия за науката видъ *Panorpa titschacki*, отъ долината на р. Вардаръ въ Македония.

Сжщиятъ дава за прегледъ на членоветѣ на дружеството новитѣ печатни издания на Deutseches Entomologisches Institut der Kaiser Wilhelm Gesellschaft, именно, тритѣхъ серии списания: 1) Arbeiten über physiologische und angewandte Entomologie aus Berlin, Dahlem, 2) Arbeiten über morphologische und taxonomische Entomologie aus Berlin, Dahlem и 3) Entomologische Beihefte aus Berlin, Dahlem; това последното списание е органъ на Wanderversammlung deutscher Entomologen.

Сжщиятъ показа рѣдката паразитна муха *Olfersia ardea Mac.* отъ семейството *Pupiparae*. Намѣрена е върху блатната птица *Ardea alba* (Бѣла чапла), стреляна при с. Куманица — Софийско, на 6 ноемврий 1934 г. Птицата е съвършено бѣла като снѣгъ, а паразитната муха по нея е съвършено черна и лъщива. Съ лупа пъкъ могатъ да се видятъ, върху черната муха, снѣжно — бѣли паразитни акарчета, яко закачени съ крачката си по коремчето и гърдитѣ ѝ.

28. XI. 1934. Показа красивата бупрестида *Eurythirea austriaca* L. Тя е излѣзла отъ дървеното дюшеме на една стая въ сутерена на Царския музей. Дюшемето бѣ поставено преди 2 години и бѣ веднага покрито отъ горе съ линолеумъ. Яйцата на това твърдокрило, вѣроятно, сж били снесени въ дървенитѣ греди или дъски още преди да бждатъ употрѣбени; развитието си насѣкомото е извършило въ продължение на 2 години, и следъ като дъскитѣ сж били използувани за дюшеме, възрастното насѣкомо е прояло линолеума и е излѣзло на свобода въ стаята, на 12 ноемвр. 1934. Стаята е била презъ зимата отопляванa. На 26 ноем. едно второ такова твърдокрило насѣкомо отъ сем. Buprestidae е било наново уловено въ сжщата стая; то, обаче, принадлежи на вида *Buprestes haemorrhoidalis* Hbst. И двѣтѣ насѣкоми сж близо 2 см. голѣми.

Сжщиятъ показа уловената отъ него на 1. XI. 1934 г. късно-есенна пеперуда *Larentia dilutata* Brh. (3380). Тя хвърчи презъ това време изъ буковата гора около манастиря Св. Кралъ (Люлинъ пл.), каца и по кората на дърветата, дето мжчно може да се забележи. Д-ръ Бурешъ споменува и др. видове късно-есенни пеперуди отъ парка Евксиноградъ, като *Hypena rostralis* (вѣроятно презимува), *Miselia bimaculosa* (25 X.), *Brotolomia meticulosa* (1 XI.), *Caradrina exiqua* (25 X.), *Heliothis peltigera* (2 XI.) и др.

28. XI. 1934 год. Чете писмото на Българския пчеларски съюзъ, съ което настоятелството на Съюза подканва Българското ентомологическо д-во да вземе грижата и възложи нѣкому изучаване „Фауната на пчелитѣ въ България", защото необходимо е основно запознаване съ мѣстнитѣ раси пчела, тѣхнитѣ добри и лоши качества. Пчеларскиятъ съюзъ обещава да даде своето сътрудничество при тия изследвания.

Сѫщиятъ предава на дружественитѣ членове поздравитѣ на Варненския членъ Н. Карножицки и на руския професоръ В. Лучникъ (Ставрополъ), който благодари за хубаво отпечатаната негова статия въ „Известия", кн. VIII. на Бълг. ентомолог. дружество.

26. XII. 1934 год. Докладва отчета на Държ. земедѣлско опитно поле въ Павликени, за 1931—1933 години. (Издание на Минист. на народното стопанство), съставенъ отъ П. Маджаровъ. Въ него има доста много сведения и за неприятели и болести по пшеница, рѣпица, слънчогледъ, овесъ и пр. Наблюденията сѫ старателно направени; дадени сѫ, освенъ това, на 7 отдѣлни страници, много хубаво нарисувани, най-важнитѣ наблюдавани неприятели, а именно: 1. Рапиченъ бръмбаръ *(Entomoscelis adonidis)*, 2. Зеленъ хоботникъ *(Ceuthorrhynchus sulcicollis)*, 3. Хоботника *Baris coerulescens* по рѣпицата, 4. Цвѣкловъ стъблоядъ *(Lixus ascanii)*, 5. Рапиченъ цвѣтоядъ *(Meligethes aeneus)*, 6. Синаповъ листоядъ *(Colaptellus sophiae)* и 7. Слънчогледовъ сѣчко *(Agapanthia dahlii)*.

23. I. 1935 год. Поздравлява членоветѣ на дружеството съ новата 1935 год. и имъ пожелава плодотворна и успѣшна научна дейность.

Сѫщиятъ докладва статията на руския ученъ С. И. Парамановъ, напечатана въ Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie, Bd. XXVII, 1934, p. 82—85, въ която съобщава за употрѣбата на ларвитѣ отъ разни видове мухи *(Calliphoridae* и *Muscidae)* за лѣкуване на гангренясали рани и на остеомиелитисъ. Въ последно време тия изследвания сѫ поставени на по-широка база въ Зоологическия институтъ при университета въ Киевъ. Д-ръ Бурешъ изтъква, че ентомологията има множество допирни точки съ медицината и често пѫти е отъ голѣмо значение за правилното лѣкуване на много болести; припомня, напр. маларията, петнистиятъ тифъ, сънната болесть, повратниятъ тифъ и пр.

13. III. 1935 год. Докладва 3 пубцикации на младиятъ лѣкарь Д-ръ Минко Добревъ, който презъ 1920 година, като студентъ-естественикъ, работи доброволно въ зоологич. отдѣлъ на Царския музей. По-късно той завърши медицина въ Германия, обаче, не престана, при научната си работа, да

търси допирни точки и връзки между зоологията и медицината. Отъ 1927 година е неговиятъ трудъ Magenverdauung der Haifische nebst einer Bemerkung über die Hungerausdauer derselben Fische, напечатанъ въ Archiv für die gesamte Physiologie (Bd. 217, Heft 2); а отъ последно време сѫ публикациитѣ му: 1). „Върху отровнитѣ змии въ България и ухапването отъ тѣхъ (съ приносъ на единъ смъртенъ случай отъ такова ухапване) и 2). „Върху пиявицитѣ и тѣхното значение въ медицината“. И двѣтѣ публикации сѫ отпечатани въ „Българска клиника“, год. VI (1934), книга 5. и 10. Тѣ представляватъ значителенъ интересъ и за зоолозитѣ.

20. III. 1935 год. Показа една колекция отъ 32 екземпляри пеперуди отъ семейство *Brephidae*, родъ *Brephos*. Той съобщава, че пеперудитѣ отъ тоя родъ хвърчатъ сега презъ най-първитѣ топли дни на пролѣтьта, и който желае да ги наблюдава направо въ природата, може да ги види презъ пладненитѣ часове, при слънчево време по алеята, насадена съ брѣзи, край Духовната семинария при София. Въ България (и край София) се срѣщатъ 2 вида: *Brephos parthenias* L. и *Brephos nothum* Hb. Вториятъ видъ изглежда да е привързанъ повече къмъ планинитѣ и се срѣща по Рила пл., (Чамъ-курия), до 1700 м. височина; на Витоша надъ с. Владая до 1500 м. в.; по Люлинъ пл., до 1000 м. в.; има го и въ мѣстностьта Кушъ-Бунаръ при гр. Сливенъ (Чорб. 12. III. 1913 г.), и въ Кричимската курия при Пловдивъ. Вториятъ видъ е намѣренъ до сега само край София, въ парка Врана и при с. Козлодуй на р. Дунавъ. Докладчикътъ съобщава, че тия два вада ще да се срѣщатъ на много мѣста въ България и кани ентомолозитѣ да имъ обърнатъ повече внимание. Двата вида си много приличатъ единъ на другъ, обаче, добре се различаватъ по това, че мѫжкитѣ на *Br. mothum* иматъ двойно-гребенести пипала, когато у *Br. parthenias* тия пипала сѫ влакнести, много слабо назѫбени.

4. IV. 1935 г. Показа нѣколко екземпляра отъ рѣдката пеперуда *Lybithea celtis*, ловени на 1. и 9. IV. 1935 отъ Н. В. Царя въ подножието на Родопитѣ, въ Ели-Дере и дефилето на р. Вѫча, надъ с. Кричимъ. Уловенитѣ екземпляри сѫ зимували, тѣ сѫ отчасти избледнѣли и изпокѫсани, което доказва че тѣ сѫ хвърчали миналата есень. При хвърчение, пеперудата много прилича на една презимувала малка *Vanessa urtice*, или на *Vanessa c-album*, а особено на *Argynis lathonia*, които хвърчатъ, въ казанитѣ 2 дефилета, заедно съ *Lybithea celtis*. Тия пеперуди сѫ едни отъ най-раннитѣ пролѣтни пеперуди и се появяватъ презъ най-първитѣ пролѣтни дни, когато снѣгътъ още не се е напълно разтопилъ. Уловенитѣ отъ Царя 2 екземпляра *L. celtis* сѫ уловени въ Ели-дере на 9. IV.; предишниятъ день наваялъ 10 см. снѣгъ, а презъ изминалата нощь температурата на въздуха бѣ паднала 2°C.

подъ нулата. Заедно се *Lybithea celtis* хвърчѣха и *Rhodocera rhamni, Pieris napi* и *Vanessa xanthomelas* (всички презимували). Тая последнята не рѣдко се срѣща и изъ дефилето на р. Вжча.

Показа и 5 екземпляри отъ красивата ранно-пролѣтна пеперуда *Thais polyxena*. Екземпляритѣ сж съвършено прѣсни, токущо излюпени изъ какавиди. Уловени сж по обраслитѣ въ храсталаци баири край с. Бѣла, не далечъ отъ Кричимъ. Тоя видъ е не много топлолюбивъ; появява се винаги порано отъ *Thais cerisyi*; когато *polyxena* завършва лѣтежа си, тогава почва тоя на *cerisyi*.

Сжщиятъ показа и 7 вида нощни пеперуди, ловени на 1—5. IV. 1935 по елекрическитѣ лампи въ Кричимския дворецъ, а именно: *Biston stratarius*, не рѣдко, *Amphidasis betularius, Caradrina alsines* Br., *Cucullia chamomillae* Schr., *Taeniocampa gothica* L., *Pachnobia rubricolis* F., *Scopelosoma satelitium* L. и *Saturnia spini*.

24. IV. 35. Съобщава, че нашиятъ почетенъ членъ Н е г. В е л. Ц а р ь Ф е р д и н а н д ъ I е билъ избранъ на 20. III. т. г. за п о ч е т е н ъ ч л е н ъ на Австрийското ентомологично дружество. Хубава статия за новия п о ч е т е н ъ ч л е н ъ е публикувана, по тоя случай, въ Zeitschrift des Oesterreichen Entomologen-Vereins, Jahrg. 20, Nr. 4, p. 20—26. Wien 15. IV. 1935. Въ сжщата книжка на списанието е публикувана кратка биография на недавна починалия лепидоптерологъ D r A d o l f B i n d e r, който презъ 1932 и 33 год. събира пеперуди и въ България.

Чете писмото на професора Юлиусъ Комарекъ отъ Прага, съ което той благодари за избирането му за почетенъ членъ на Българск. ентомол. дружество.

22. V. 1935 год. Показа нѣколко по-рѣдки видове пеперуди, констатирани отъ него въ България, а имено: 1. *Apopestes dilucida* Hb., отъ пещерата „Темна-дупка" при гара Лакатникъ, уловена на 15. VII. 1925, на 35 м. далече отъ входа, въ почти пълна тъмнина; видътъ е новъ за фауната на България. 2. *Chloëphora bicolorana* Fuessl, уловена отъ Нег. Вел. Царь Борисъ III, въ Царската кричимска курия при Пловдивъ, на 19. VI. 1934. Кричимската гора е стара джбова гора; казаната пеперуда е характеренъ видъ за джбовитѣ гори. 3. *Arctia hebe* L., 3 красиво изпъстрени пеперуди, гжсеницитѣ на които сж били намѣрени отъ Нег. Вел. Царь Борисъ III по карстовитѣ хълмове надъ извора Текиря, до гара Кричимъ. Гжсеницитѣ сж се хранили съ широколистната *Euphorbia myrsinites* L., намѣрени сж били рано напролѣть, следъ растопяване на снѣговетѣ: 10. III, 26. III и 3. IV. Какавидниятъ имъ периодъ е траялъ: 26. III до 16. IV 1935; 2. IV. 1934 до 16. IV. 1935; 10. IV до 2. V. 1935. Пеперудитѣ силно варииратъ по окраска.

12. VI. 1935. Показа 3 пеперуди, ловени отъ асист. Н. Атанасовъ въ Сливенско, на 5. VI. 1935, а именно: 1. *Thais cerisyi*, срѣщаше се не рѣдко до село Бѣла (ново находище въ България); 2. *Argynnis pandora*, 1 съвършено прѣсна мъжка отъ пролѣтното поколение; 3. *Arctia aulica*, една тукущо излюпена женска отъ сѫщото мѣсто.

16. X. 1935. год. Показа паразитната муха *Ornithomyia* (отъ групата на конскитѣ мухи *Pupiparae)*, която е намѣрилъ въ перушината на птицата Козодой *(Caprimulgus europaeus)* въ Евксиноградъ при Варна, на 13. IX. с. г. Обръща внимание върху мимикризма, който тия мухи правятъ по тѣлото на своя гостоприемникъ. Конската муха *(Hypobosca equina)* има цвѣтъ като голата кожа на коня между заднитѣ му крака; паразитната муха по бѣлата чапла е съвършенно черна и лъщива сѫщо както сѫ черни краката на казаната птица. Уловената сега по козодоя паразитна муха има сѫщиятъ кафявъ цвѣтъ, какъвто има перушината на казаната птица. Мухата бързо бѣга и се завира изъ перушината и много мѫчно се намира изъ нея. Д-ръ Бурешъ даде мухата за по-подробно проучване на П. Дрѣнски; тоя последния предполага, че тя принадлежи на нѣкой новъ видъ отъ рода *Ornithomya*.

16. X. 1935 год. Говори за голѣмата пакость, която стършелитѣ *(Vespa crabro)* причиняватъ на пчеларството въ Варненско. Въ Евксиноградския паркъ при Варна той е наблюдавалъ, презъ първата половина на месецъ августъ, какъ обилно развъдилитѣ се презъ тая година стършели масово избиватъ пчелитѣ, като ги ловятъ по градинскитѣ цвѣтя, изяждатъ главитѣ имъ, а тѣлата занасятъ въ гнѣздата си. Около единъ цъвтящъ храстъ отъ *Hybiscus*, високъ до 2 метра и обилно покритъ съ едри бѣли фуниести цвѣтове, той е наблюдавалъ почти всѣки 2-3 минути нѣкой стършелъ да изнася изъ него, зграбчена между краката му пчела. При ловенето на пчелитѣ, които събиратъ поленовъ прашецъ въ цвѣтоветѣ на казания храстъ, стършелитѣ постѫпватъ по следния начинъ: стършелътъ кацва върху отворения фуниестъ цвѣтъ, въ който се е заврѣла пчелата, тая последната изплашена отъ неканения гостъ бърза да излѣзе навънъ, стършелътъ я зграбчва съ краката и съ якитѣ си челюсти; става кратко боричкане между пчелата и 8 пѫти по-голѣмия якъ стършелъ, тоя последниятъ я ожилва съ якото си, до половинъ сантиметъръ дълго шило, 1 или 2 пѫти, дѣто завърне, а сѫщевременно почва да гризе главата, като често откѫсва и крилата, ако пчелицата удря съ тѣхъ. На убитата по тоя на чинъ пчела стършелътъ изяжда главата, следъ това я зграбчва между краката си и я отнася, вѣроятно, въ гнѣздото си, за да нахрани съ нея своитѣ ларви. Описаната борба трае кратко време, 10 до 15 секунди. Въ продължение на 3 наблюдения,

за половинъ до три четвърти часъ, бѣха отнесени отъ единъ храстъ *Hybiscus* около 20 до 26 пчели. Като се има предъ видъ, че това лѣто изъ Варненско, и специално изъ Евксиноградския паркъ, имаше извънредно много стършели *(Vespa crabro)*, може лесно да извадиме заключение, какво голѣмо множество пчели биватъ унищожавани отъ стършели. Въ Евксиноградското имение има обширенъ, добре подреденъ пчелинъ (наглежданъ отъ самия директоръ г-нъ Мумджиевъ), обаче пчелнитѣ семейства оставатъ винаги доста слаби. Пчеларитѣ обясняватъ това съ силнитѣ вѣтрове, които духатъ тукъ, особено напролѣтъ, когато пчелитѣ би трѣбвало да съberatъ най-много медъ. Мене ми се струва, обаче, че казанитѣ пчелни семейства сѫ слаби поради това, че голѣмо множество пчели биватъ унищожени отъ стършелитѣ, и то презъ това време на лѣтото, когато Евксиноградския паркъ, съ своитѣ разкошни и богати цвѣтни градини, дава обилна паша за пчелитѣ.

Сѫщиятъ обрѫща внимание върху обстоятелството, че пчеларитѣ често повдигатъ оплаквания противъ птицата „пчелоядъ" *(Merops apiaster)* като пакостникъ на пчеларството, а много рѣдко се оплакватъ отъ стършелитѣ. Убеждението на докладчика е, че въ сѫщность, стършелитѣ сѫ много голѣми пакостници за пчеларството, а птицата пчелоядъ, както показаха изследванията, извършени въ Царския Музей върху нейната храна, сѫ само временни пакостници презъ дъжделиво време. При това, пчелоядътъ се храни и съ оси и стършели, които сѫ пакостници на пчеларството.

Докладва и направенитѣ отъ него наблюдения по брѣга на Черно море при Евксиноградъ, гдето е наблюдавалъ оситѣ *(Vespa germanica)* да се хранятъ съ малкитѣ морски рачета, наречени „морски бълхи" *(Amphipoda)*. Оситѣ облитатъ мокритѣ камъни по морския брѣгъ и търсятъ, изъ дупкитѣ и пукнатинитѣ на камънитѣ, скрититѣ вѫтре морски бълхи; малкото раче изплашено отъ посѣщението на осата бърза да излѣзе отъ дупката навънъ, за да се зарови въ пѣсъка. Въ тоя моментъ рачето бива улавяно отъ осата, която го зграбчва съ краката си, пада съ него на пѣсъка, почва да го хапе, като му кѫса краката, съ които то рита и се брани. Борбата трае кратко време, около 5 секунди, следъ което осата прибира малкото раче между краката си и отлита съ него, вѣроятно, за да го занесе като храна на своитѣ ларви. По обширния морски плажъ край Варна, всѣки посетитель може лесно да наблюдава оси, които облитатъ мокрия морски пѣсъкъ, като търсятъ нѣщо изъ дупчицитѣ, изкопани по тоя пѣсъкъ отъ морскитѣ бълхи. Подъ тия дупчици сѫ скривалищата на морскитѣ бълхи и затова именно оситѣ облитатъ тѣхъ и чакатъ своята жертва, за да излѣзе отъ тамъ, да я сграбчатъ и отнесатъ въ гнѣздото си. Тия оси ставатъ често досадни за посетителитѣ на плажа и много на често

кжпящитѣ се биватъ ужилвани отъ тѣхъ, и то най-често когато настжпятъ съ боси крака търсящата морски бълхи оса. Че оситѣ се хранятъ съ животинска храна това е добре известно; тѣ ядатъ охотно и сурово месо изъ касапницитѣ. Докладчикътъ споменува, че веднъжъ въ неговата стая въ Евксиноградъ, гдето е ималъ на масата си прѣсно препарирани насѣкоми и пеперуди, една оса е влѣзла вжтре и е изяла коремчетата на около 10 пеперуди, като не е пренебрегнала даже и коремчето на една много космата пеперуда, на една *Catocala elocata.* Оситѣ въ Евксиноградското имение сж единъ голѣмъ пакостникъ и за узрѣлото грозде и за презрѣлитѣ плодове.

20. X. 1935 год. Показа една добре оформена какавида отъ вечерната пеперуда *Acherontia atropos* (мрътвешка глава). Гжсеницата ѝ е била намѣрена въ парка Евксиноградъ, отъ Княгиня Евдокия, на 9. X. 1935 год. да се храни съ листата на дървото *Poulovnia imperiabis Sieb.* Отечеството на това растение е Източна Азия (Китай), то се култивира въ Евксиноградския паркъ като декоративно дърво, прилично на едролистенъ яворъ. На ентомолозитѣ е известно, че гжсеницата на мрътвешката глава се храни главно съ растенията отъ семейство *Solanaceae,* най-често съ листата на картофитѣ, на ясмина и на *Lycium barbarum.* Затова и намирането на гжсеницата върху казаното дърво бѣ изненада, понеже то принадлежи къмъ семейството *Scrophulariaceae.* При преглеждане, обаче, на специални ботанически систематични трудове се указа, че това семейство, въ естествената систематика на растенията, стои въ близко съседство съ семейството *Solanaceae.* Намирането гжсеницата на мрътвешката глава върху *Paulovnia* иде да докаже близката генетична връзка между казанитѣ две семейства растения. Гжсеницата се превърна на какавида на 11. X. 1935 год. Какавидата ще презимува и отъ нея ще излезе пеперуда на следнята 1936 год., презъ началото на месецъ юний. (Отъ нея въ началото на юний излѣзоха паразитни тахиниди).

Д-ръ Бурешъ показа пеперудата *Brotolomia meticulosa,* отгледана отъ гжсеница, намѣрена край София, върху растението *Mentha.* Гжсеницата какавидира на 15. VII. 1935 г., а даде пеперуда на 2. VIII. 1935. Споменатата гжсеница е силно полифагна, затова не е безъ интересъ да се регистриратъ всички видове растения, съ които тя се храни.

18. XII. 1935. Показа една хубава колекция отъ 35 екземпляри мрѣжокрили насѣкоми *Ascalaphidae (Neuroptera),* събирани въ България и притежание на Царската ентомолог. станция. Тия рѣдки насѣкоми приличатъ на водни despite кончета, обаче, главата имъ е снабдена съ дълги, на върха топчести пипала, такива, каквито иматъ пеперудитѣ. Тѣ хвърчатъ презъ лѣтото по сочнитѣ, покрити съ цвѣтя ливади, мжчно

се забелѣзватъ и мжчно се ловятъ. Показанитѣ екземпляри принадлежатъ на 2 вида: *Ascalaphus macaronius* Scop. и *Ascalaphus ottomanus Germ.* (det. Dr. Taborsky, Praha). Първиятъ видъ се срѣща по̀-вече въ планинскитѣ мѣста, има го въ Люлинъ пл., Витоша, Рила (Чамъ-Курия, на 1350 м. вис.), Родопитѣ, Странджа пл. и при гр. Бургасъ; хвърчи най-често презъ края на юлий месецъ. Вториятъ видъ е разпространенъ въ по-южнитѣ мѣста; има го при Деде-Агачъ, на Куру-Дагъ планина въ ю. ис. Тракия и при манастиря Патлейна до гр. Преславъ; хвърчи презъ месецъ май.

Сжщиятъ показа разкошно издадената въ 4 тома книга на видния японски орнитологъ Маркизъ Хачисука, озаглавенъ „The Birds of the Philippine Islands“ (Witherbu, London 1934/1935), въ 4-тия томъ на която (на стр. 416) е описанъ птичия родъ *Borisia*, нареченъ така на името на Царь Борисъ III. Въ тоя родъ спадатъ 4 вида и 1подвидъ; 3 отъ тѣхъ сж изобразени цвѣтно на табл. 62. Маркизъ Хачисука е авторъ на монографски съчинения върху птицитѣ на Сахара, на Формоза, на о-въ Исландия и др. Той е посетилъ презъ 1934 год. България и е подарилъ за Царския музей много рѣдкото животно — малката „Панда“ отъ Хималаитѣ.

29. I. 1936 год. Докладва наредбата-законъ за земедѣлско-стопанскитѣ изследователски институти въ България (Държ. вестникъ, год. 58, бр. 23. I. 1936), съ който се урежда и „Института за защита на растенията“ и специално на ентомологичния отдѣлъ въ тоя институтъ. Обръща внимание на ентомолозитѣ върху обстоятелството, че въ казания институтъ, съгласно чл. 11, алинеа 3, могатъ да бждатъ назначени (съ конкурсъ) само лица „съ висше агрономическо образование и съ специализация най-малко една година при съответни научни институти въ страната или въ чужбина“. „Завареннитѣ отъ закона лица на служба при земедѣлско-стопанскитѣ изследователски и контролни институти, които нѣматъ висше агрономическо образование, а друго специално висше образование [напр. естественици], запазватъ длъжностьта си“. Казаниятъ законъ отменя закона отъ 1924 година.

Сжщиятъ докладва новитѣ за фауната на България видове пеперуди 1. *Agrotis obesa scita* Alph. (1408), 2. *Eupithecia aliaria* Stgr. (3594 det. Rebel) и 3. *Eupithecia nanata* Hb. (3634). И тритѣ вида сж ловени въ Евксиноградския паркъ при Варна презъ августъ месецъ 1935 год.

Сжщиятъ докладва че Н. В. Царь Борисъ III е наблюдавалъ и уловилъ въ Кричимския ловенъ развъдникъ на 11. I. 1932 г. пеперудата *Ptilophora plumigera* Esp. (852). Не се знаеше до сега, че тая пеперуда хвърчи и зимно време.

8. V. 1936 год. Съобщава, че на 2. II. 1936 год. се е поминалъ нашиятъ дописенъ членъ, руския ентомологъ,

Викторъ Лучникъ въ Ставрополъ (Северенъ Кавказъ). Той е бележитъ руски ентомологъ и специалистъ по семейството *Carabidae* (Coleopt.). Роденъ е на 24. II. 1892 год. въ Владикавказъ, като синъ на държавенъ агрономъ. Следвалъ е (1912—1917 г.) естествени науки въ Москва и Киевъ. Отъ 1919 год. насамъ бѣ уредникъ на музея въ Ставрополъ (1925—1930), като сжщевременно бѣ и директоръ на Ставрополската станция за защита на растенията. Презъ 1930 год. той стана професоръ по зоология и биология въ педагогическия институтъ, а отъ 1932 год. и редовенъ професоръ по зоология и паразитология въ зоотехническия институтъ на сжщия градъ. Той бѣ председатель на Ставрополското ентомологично дружество и отъ тамъ сж и нашитѣ връзки съ него. Бѣ почетенъ или дописенъ членъ на ентомологичнитѣ дружества въ Ленинградъ, Прага, Лвовъ, София и Бѣлградъ. На 16 годишна възрасть той публикува първия си наученъ трудъ по *Carabidae,* а отъ тогава до смъртьта си (1908—1936) публикува около 200 статии по *Carabidae, Cicindelidae* и др., и около 300 рецензии, съобщения и бележки въ разни (главно руски) ентомологични списания. Въ Известията на Българското ентомологично дружество, кн. VIII, излѣзе отпечатена неговата статия „Обзоръ жуковъ групи *Pogoninae* (Col.) европейского побережия Чернаго моря“. Неговата сбирка отъ *Carabidae* съдържа около 100,000 екземпляри, съ множество *типуси* и *котипуси*. Сега тя е съхранена въ Зоологическия Музей на Руската академия на наукитѣ. Паметьта му бѣ почетена съ ставане на крака.

7. X. 1936 г. Докладва за организацията и дейностьта на четвъртия славянски конгресъ на географи и етнографи, събралъ въ София на 15—20 августъ т. г. Въ конгреса имаше и секции по зоогеография, фитогеография и геология. На биогеографската секция председатель бѣ ботаника проф. Ст. Петковъ, а секретаръ ентомолога Д-ръ Бурешъ. Въ казания конгресъ деятелно участие взеха и членоветѣ на Б. Е. Д.: Д-ръ Бурешъ, П. Дрѣнски (той води екскурзията презъ подбалканския коридоръ за Бургасъ и Странджа пл.), Дим. Папазовъ и Н. Атанасовъ. Завързани бѣха добри връзки съ полски, чехословашки и югославянски природоизпитатели.

Сжщиятъ показа три рѣдки за фауната на България пеперуди: 1. *Lobophora halterata* отъ Царъ Борисовата градина при София, 12. VI. 1936 год.; 2. *Scolyopterix lybatrix* отъ пещерата „Задънка“ при Карлуково (улов. Н. Атанасовъ) и 3. *Phlogophora scita* (1865) отъ Чамъ Курия, 3. VIII. 1936 г. на 1350 м. в.

Сжщиятъ докладва за юбилейното тържество на проф. Д-ръ Ст. Петковъ, по случай неговата 70-годишнина. Като председатель на Бълг. природоизп. друж., той на нѣколко пжти е председателствувалъ тържествени събрания и на Б.

Е. Д. и изобщо е държалъ най-близки връзки съ нашето дружество. Членоветѣ на Б. Е. Д., които въ по-голѣмата си часть сѫ ученици на юбиляра, взеха най-деятелно участие въ организиране на юбилейното тържество. Председательтъ Д-ръ Бурешъ държа речь за живота и дѣлото на заслужилия природоизпитатель-юбиляръ.

10. XII. 1936 г. Показа една сбирка отъ 212 екземпляра кожокрили насѣкоми отъ групата ухолези — *Forficulidae*. Той е можалъ да констатира въ България 4 вида: 1. *Labidura riparia* Pall., 2. *Labia minor* L., 3. *Forficula auricularia* L. и 4. *Forficula smyrnensis* Sevr. Първитѣ 3 вида сѫ широко разпространени въ цѣла Европа и Азия и даже по цѣлия свѣтъ. Това широко разпространение се обяснява съ живота на казанитѣ насѣкоми, които обичатъ да се криятъ между дъски, сандъци, въ кошове съ плодове, между платове и разни стоки и по тоя начинъ сѫ пренесени и разнесени на далечни разстояния, посрѣдствомъ параходи, тренове, кервани и пр. Четвъртиятъ видъ *Forficula smyrnensis* обаче, е единъ рѣдъкъ видъ, съ по ограничено разпространение, което обхваща брѣговетѣ на Срѣдиземно море: Корсика, Ю. Италия, Гърция, Мала Азия, Сирия; а по брѣговетѣ на Черно-море го има въ България, Кримъ, Кавказъ, Сухумъ и Батумъ. Видътъ *smyrnensis* е най-едрата наша ухолеза; тя се различава много ясно отъ едритѣ екземпляри на *Labidura riparia* по следнитѣ белези: *smyrnensis* има върху кожеститѣ черно-кафяви крилни покривки по едно овално, свѣтло-желто петно, а освенъ това ципеститѣ свѣтло-желти долни крила стърчатъ доста извънъ кафявитѣ кожести крила, така че *smyrnensis* при първъ погледъ се различава отъ всички други видове по тия 4 свѣтло-желти петна, разположени на гърба му. Д-ръ Бурешъ говори и за биологията и грижитѣ за потомството (яйцата) у тия чудновати организми. У насъ ги наричатъ освенъ ухолези, още и кукулази, кухолези и щипалки.

Находищата на констатиранитѣ отъ него видове сѫ следнитѣ: 1. *Forficula smyrnensis* Sevr. (det. Menozzi): парка Евксиноградъ при Варна, 5. X. 1924, 3. IX. 1923, 17. X. 1926 (събр. Д-ръ Бурешъ), тука тя се крие въ старитѣ зидове изъ парка и особено изъ манастирскитѣ стари здания около манастиря Св. Димитъръ; наесень, когато времето се застуди, тя навлиза въ отопленитѣ стаи. Други находища на тоя видъ сѫ: Генишъ-ада, въ горското стопанство Тича, 18. IV. 1931 (събр. Бурешъ) и Странджа планина, при с. Кости, 2. V. 1931. — 2. *Labidura riparia* Pall., край р. Струма при с. Тополница (Петричко), 20. IX. 1931 (събр. Бурешъ); при с. Голѣмо-Бѣлово въ Родопитѣ; при Бургасъ 20. V. 1924 и Кара Бурунъ (Бургаско), 17. VI. 1928 (Дрѣнски); при гр. Видинъ, 24. VI. 1927. — 3. *Labia minor* L., въ Германския манастиръ въ Лозенъ

пл. (Софийско), 10. VIII. 1911 (събр. А. Урумова-Бурешъ). — 4. *Forficula auricularia* L., 80 екземпляри отъ множество находища изъ цѣла България. Въ Пиринъ пл. я има до 1000 м. височина, въ Рила пл. (Чамъ-Курия) до 1350 м. височина, обаче рѣдко.

11. II. 1937 год. Съобщава, че на 2. X. 1936 год., на 70 год. възрасть е починалъ въ Берлинъ видниятъ ентомологъ Dr. Hans Stichel. Той е билъ въ връзка съ българскитѣ ентомолози отъ създаването на Българското Ентомологическо Дружество (основ. 1909 г.), като е услужвалъ на членоветѣ съ чужда литература и като е широко откривалъ за тѣхъ страницитѣ на издаваното отъ него списание — *Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie.* Това списание той е издавалъ въ продължение на 25 годинн (сега го издава неговиятъ синъ W. Stichel — Berlin) и въ него сѫ публикували свои трудове: Бахметиевъ, Бурешъ, Дрѣновски. Тамъ сѫ отпечатани и много рецензии върху трудове на български ентомолози. Лично той е работилъ по пеперудна фауна, особено по *Parnassiidae* и *Riodinidae*, а за „Lepidopterorum Catalogus“ е разработилъ семейството *Nymphalidae.* Неговата голѣма специална сбирка отъ *Riodinidae* е завещана на Берлинския Зоологически музей. Членоветѣ на Българското Ентомологическо дружество почетоха неговата паметь съ ставане на крака.

4. II. 1937 год. Съобщава следнитѣ събрани отъ него въ България ручейници (Trichoptera), идентифицирани отъ д-ръ Радовановичъ въ Сараево: 1. *Limnophilus vittatus* Fbr. отъ Чамъ-Курия 18. V. 1913 г. — 2. *Sericostoma timidum* Hag. отъ Родопитѣ надъ баня Костенецъ 1. VII. 1912 г. — 3. *Philopotamus montanus* Don., Костенецъ 15. V. 1912 г. — 4. *Philopotamus ludificatus* Nc. Lach. отъ Чамъ-Курия, 18 VII. 1936, на 1700 м. вис. — 5. *Rhyacophila tristis* Pict. отъ Бачковския манастиръ 3. V. 1909 г. — 6. *Odontocerum albicorne* Scap. (женска) отъ Чамъ-Курия 28. VII. 1908 г., на 1400 м. вис. — 7. *Plectrocnemia conspersa* Curt. отъ Бургасъ 1912 год.

4. II. 1937 год. Говори върху твърдокрилитѣ насѣкоми отъ сем. *Staphilinidae,* които се срѣщатъ въ пещеритѣ, особено пъкъ върху прилепно гуано или пъкъ върху човѣшки екскременти, оставени въ пещеритѣ. Сѫщиятъ показа следнитѣ видове, намѣрени върху прилепно гуано: 1. *Atheta spelaea* Er. обикновенъ видъ изъ „Новата пещера“ при гр. Пещера, 15. X. 1932 год. — 2. *Atheta spelaea var. macroptera* Bernh., 3 екземпл. отъ „Сухата пещера“ при Дрѣновския манастиръ, 5. IX. 1936 год., събр. Д. Папазовъ. — 3. *Philonthus cephalotes* Grach. отъ пещерата при гр. Луковитъ, 28 IX. 1935, събр. Н. Атанасовъ. — 4. *Quedius mesomelinus* Marsn. отъ пещерата „Леденика“ при Враца, 6. VI. 1933 г. и отъ „Сухата пещера“ при Дрѣновския манастиръ, 5. IX. 1936 г., обикно-

венъ видъ. — 5. *Paederus litoralis* Grach. отъ пещерата при Луковитъ, 28. IX. 1935 г., събр. Н. Атанасовъ. Видоветѣ сѫ опредѣлени отъ проф. д-ръ Ото Шерпелцъ въ Виена.

15. X. 1937 г. Съобщава за смъртьта на видния унгарски зоологъ и почетенъ членъ на Българското ентомологическо дружество Д-ръ Геза Хорватъ, директоръ на Народния музей въ Будапеща. Тоя отъ българско произхождение ученъ почина на 90 годишна възрасть въ Будапеща, на 8. IX. 1937 г. Той написа първата публикация по хемиптерната фауна на България и бѣ въ близки научни връзки съ Д. Йоакимовъ и д-ръ Бурешъ. Притежаваше българския орденъ за граждански заслуга II. степень. Неговиятъ прадѣдо произхождалъ отъ с. Брѣзовица, Ихтиманско и затова, по негово желание, на некролога, по случай смъртьта му, бѣ поставено отъ неговата жена надписа: „Д-ръ Хорватъ Геза — Брезовица, Бугаринъ". Той бѣ почетенъ членъ на 18 научни дружества, почетенъ главенъ директоръ на Националния Музей въ Будапеща, почетенъ членъ на Унгарското кралско научно дружество, председатель на X. зоологич. конгресъ въ Будапеща и пр. и пр. По образование бѣ лѣкарь, но съ медицина не се занимаваше, а само съ изучване на насѣкомитѣ и специално съ полукрилитѣ; въ тая область той написа повече отъ 100 публикации и стана единъ отъ най-виднитѣ специалисти по тая група насѣкоми. Българскитѣ ентомолози почетоха неговата паметь съ ставане на крака.

Сѫщиятъ говори за живота и дѣлото на ботаника Ив. К. Урумовъ, починалъ на 9. X. 1937 г. Той е билъ въ близки връзки и съ Българ. Ентомологическо д-во.

17. XI. 1937. Докладва за научната дейность на кустоса въ лепидоптерологичния отдѣлъ на Виенския музей Д-ръ Хансъ Церни (Hans Zerny) и за връзкитѣ, които българскитѣ лепидоптеролози (Бурешъ, Дрѣновски, Тулешковъ) иматъ съ него. Той винаги най-охотно е услужвалъ на българскитѣ ентомолози съ необходимата ентомологична литература и е опредѣлялъ или ревизиралъ изпратени му материали отъ *Microlepidoptera*. Неговата публикация „*Die Schmetterlingsfauna Albaniens*" (изработена заедно съ бележития почетенъ членъ на Б. Е. Д. проф. д-ръ Ребелъ) е отъ голѣмо значение и за познаването пеперудната фауна на Македония. Д-ръ Церни желае да бѫде членъ на Б. Е. Д. Докладчикътъ предлага да бѫде избранъ за дописенъ членъ. Казаниятъ виенски ученъ, следъ пенсионирането на директора Ребелъ, е неговъ замѣстникъ и българскитѣ ентомолози могатъ да иматъ голѣма полза отъ неговото членуване у насъ. Избора му за дописенъ членъ се приема единодушно.

Сѫщиятъ докладва за дейностьта на зоолога Професоръ д-ръ Францъ Вернеръ, който това лѣто навърши своята 70 годишна възрасть. Проф. Вернеръ е първиятъ,

които е писалъ по-обстойни публикации по херпетологичната и и ортоптерна фауна на Балканския полуостровъ и България. Билъ е въ близки връзки съ покойния български херпетологъ Василъ Ковачевъ и е останалъ до днесъ добъръ приятель на българскитѣ зоолози. Отъ страна на Б. Е. Д. му е изпратено поздравително писмо.

15. XII. 1937 г. Показа следнитѣ интересни и рѣдко срѣщащи се пеперуди, ловени при Варна отъ Н. Карножицки. 1. *Mamestra stigmasa* Chr. (1479) единъ второ екземпляръ уловенъ на 25. VIII. 1935 г. (може би второ поколение); идентификацията на вида е провѣрена отъ Boursin въ Парижъ. — 2. *Catocala disjuncta* Nb., Варна 25. VI. 1932 г.; 3. — 3. *Earias vernana* N.g. новъ за фауната на България видъ, ловени на 28. V. 1936 г. — 4. *Sarrothripus revayana* Sc. (4126), 3. и 5. X. 1936 г. — 5. *Amphipyra eriopoda* H. S. (2042), 30. VIII. 1935 г.. Варна е ново находище на тоя рѣдъкъ типично ориенталски видъ. — 6. *Dianthoecia luteocincta* Rbr. (по Staud. Rbl. Kat. като вариететъ отъ *filigrata* Esp. 1542 b), новъ за България видъ, ловенъ сжщо при Варна и идентифициранъ като тоя видъ отъ Boursin въ Парижъ и отъ Prof. Draud въ Дармщадъ — 7. *Toxocampa craccae*, Варна 29. IX. 1935 г., въ това находаще се срѣща не много рѣдко.

23. I. 1938 г. Говори върху биологията на пеперудата *Hemaris fuciformis* L. (771). Той е намѣрилъ въ Чамъ Курия гжсеницата ѝ на 4. IX. 1936 г. да се храни съ листата на храста *Lonicera xylosteum* L. Намѣрената гжсеница се отличава отъ изображението, дадено за нея въ съчинението Berge Rebel 1920, табл. 21, фиг. 3, по това че нѣма никакви следи отъ сини ленти и отъ свѣтло-желта ивица по гърба. Гжсеницата се храни презъ деня, не презъ нощьта. Тя се зарови въ земя за да направи какавида на 10. IX. с. г., а отъ какавидата излѣзе пеперуда на 10. V. 1937 г. въ София. Какавидната фаза трае значи 8 месеца. Тая пеперуда е планински видъ; обаче въ парка на двореца въ София е била ловена на 17. VI. 1936 г. отъ Н. Ц. В. Князъ Кирилъ; вѣроятно гжсеницата (или какавидата) е била донесена тукъ съ разни растения и цвѣтя отъ Чамъ Курия.

31. V. 1938 г. Докладва публикацията на Цв. Димитровъ: Вреденъ или полезенъ е *Macrolophus costalis* (София 1938 г., сп. Земл. изпит. инст.) Отъ тоя хубавъ трудъ се вижда, колко е необходимо да знаеме, до най-голѣми подробности, биологията на едно насѣкомо, за да можемъ да вадимъ заключения за неговата полза или вреда и за неговото стопанско значение. Макаръ че за това живущо по насадения тютюнъ насѣкомо да сж писани до сега 8 публикации отъ 5 автори, все пакъ неговата биология и неговото стопанско значение не сж още напълно изяснени.

5. IV. 1938 г. Показва всички видове пеперуди отъ рода *Apopestes (Antophila),* констатирани досега въ България и прави поправки и добавки къмъ даденитѣ отъ него сведения въ публикацията „Хоризонтално разпр. на пепер. въ България“ (1935, Nr. 650—662). Отъ ревизията на тия видове, направена въ Парижкия природонаученъ музей отъ *Dr. Ch. Bursin* се указа, че опредѣленитѣ отъ Бурешъ и Тулешковъ екземпляри като *Apopestes cataphanes* Hb. принадлежатъ на 2 вида: *Apopestes ligaminosa* Ev. и *Apopestes limbata* Stgr. Първиятъ (по новата система тика като самостоенъ видъ, а не като вариететъ) е ловенъ въ Крѣсненското дефиле и при Св.-Врачъ. Видътъ *Cataptanes* не се срѣща (споредъ Dr. Bursin) въ България и на Балканския полуостровъ.

Сжщиятъ съобщава, че ендемичния за пеперудната фауна на България видъ *Harmodia drenowskii* Rbl. е констатиранъ, като специаленъ подвидъ *(kendevani* Schw.) и въ Северна Персия. Вижъ статията на L. Schwingenschuss: Weitere Neuheiten aus Nord-Persien (Oesterr. Entomolog. Verein — Wien, XXII, p. 57. Wien 1937).

Дрѣновски Ал. К.

17. X. 1934 год. Говори за земнитѣ пчели на пл. Алиботушъ, хванати отъ него презъ това лѣто. Той е открилъ тамъ презъ последнитѣ години 23 разни видове (въ България сж познати всичко 28 вида) съ много форми отъ тѣхъ. Измежду по-важнитѣ и рѣдки земни пчели е открилъ и вида *B. haematurus* Krichb. (det Pitioni и Maidl.), непознатъ до сега въ фауната на цѣла Европа. На второ мѣсто по значение е *B. subterraneus var. borealis* Schkn., новъ за българската фауна.

Като нови за фауната на Алиботушъ сжщиятъ дава и показва видоветѣ *Psithyrus campestris* Pz., *Xylocopa violaceae* L. и *X. cyanescens* Brüll., и тритѣ пчели сж познати отъ други находища въ България чрезъ ентололога † Н. Недѣлковъ.

14. XI. 1934 год. Говори за тазигодишнитѣ си екскурзии по пл. Алиботушъ и показа следнитѣ нови за нея и за България видове пеперуди и земни пчели.

1. *Parnassius apollo* ssp. *amphybion* Fruhst. (det. Bryk-Eisn.); 2. Нощната пеперуда *Harmodia armeriae* Bsd. (= *Gueneei* Stgr.) det. Rbl.; 3. Следнитѣ дребни пеперуди сж нови за България (опредѣлени отъ Rebel въ Виена): *Depressaria rutana* F., *D. carduella* Hb., *D. liturella* Hb., *Coleophora lineolea* Hw., *C. silenella* Hb. *(dianthi), Elachista stenopterella* Rbl.; 4. Следнитѣ нови за фауната на планината пеперуди: *Dianthoecia proxima* Hb., *Caradrina respersa* Schiff., *C. alsines* Brahm., *Chamasphecia empiformis* Esp., *Procris chloros v. sepium* B., *Cnephasia nubilana* Hb., *Epiblema cana* Hw., *Argy-*

resthia abdominalis L., *Tachyptilia scintilella* F. R. *Rhinosia sordidella* Hb., *Oecogona quadripuncta* Hw., *Borkhausenia praeditella* Rbl., *B. similella* Hb., *Coleophora onosmella* Brachm., *Tinea arcella* F.

21. II. 1935 год. Показа новитѣ видове насѣкоми за Европа, събрани отъ него до сега въ България и Македония.

Това сж следнитѣ пеперуди, пчели и скакалци: 1. *Satyrus geyeri* H. S. *subsp. nova occidentalis* Rbl. et Zerny., отъ Галичица пл. (Мак.), 2. *Anaitis columbata* Mtzn. отъ Галичица (Мак.), 3. *Eupithecia adscriptaria* Stgr. отъ Алиботушъ, 4. *Ino capitalis* Stgr. отъ Галичица (Мак.), 5. *Pterotryx caucasiella* Stgr. отъ Алиботушъ, 6. *Phycita meliella* Mn. отъ Алиботушъ, 7. *Pyrausta subsequalis* H. S. отъ Алиботушъ, 8. *Lozopera mauritanica* Welgr. отъ Алиботушъ, 9. *Coleophora delibutella* Chr. отъ Варна, 10. *Bombus haematurus* Krich. отъ Алиботушъ, 11. *Nocarodes bulgaricus* Drenow. отъ Алиботушъ.

Следъ това, говори и показа материяли за нѣкои новооткрити отъ него насѣкоми въ България и Македония: 1. *Parnasius mnemosyne Drenowskii* Eisn. отъ Варна—Галата, 2. *Erebia rhodopensis Bachmetjewi* Dren. отъ Рила, 3. *Mamestra Drenowskii* Rbl. отъ Алиботушъ, 4. *Harmodia caesia Urumowii* Dren. отъ Алиботушъ, 5. *Polia serratilinea Kowatschewii* Dren. отъ Алиботушъ, 6. *Acidulia decorata Rebeli* Dren. отъ Алиботушъ, 7. *Cidaria fulvata Kolari* Dren. отъ Алиботушъ, 8. *Zygaena purpuralis Rebeli* Dren. отъ Родопи, 9. *Pempelia alibotuschella* Dren. отъ Алиботушъ, 10. *Tortrix imperfectana Regis-Borissii* Dren. отъ Алиботушъ, 11. *Euxanthis Drenowskii* Rbl. отъ Рила, 12. *Dichrorampha rilana* Dren. отъ Рила; 13. *Bombus alticola Drenowskii* Vogt. отъ Витоша, 14. *Bombus agrorum Drenowskianus* Vogt. отъ Срѣдна-гора, 15. *Chortophila Drenowskii* End. отъ Софийско.

Накрай говори и за новитѣ и рѣдки интересни пеперудни видове и форми, хванати отъ него по македонската пл. Галичица, при Охридъ — Рѣсенъ *Argynnis latonia ab. Biede* H. S., *Melanargia russiae* Esp. (*japygia* Cyr.), *Bankesia macedoniella* Rbl., *Penestoglossa balcanica* Rbl. и др.

13. III. 1935 год. Говори и показа нови видове диви пчели *Apidae* и оси отъ разни фамилии, хванати отъ него презъ 1934 година на Алиботушъ. Опредѣлени сж отъ специалиста Bruno Pittioni въ Naturhistor. Staatsmuseum — Wien, отъ Dr Benson и Dr Perkins въ British Museum — London: 1. *Prosopis annularis* K. (и на Люлинъ е хванатъ), 2. *Halictus nitidus* Pz., 3. *Halictus lateralis* Brulle, 4. *Andrena simillima* Sm., 5. *Panurgus banksianus* Kirby., 6. *Eriades truncorum* L., 7. *Osmia adunca* Panz., 8. *Osmia leaiana* K. (Solskyi Mor.), 9. *Osmia dalmatica* Mor., 10. *Osmia emarginata* Lep., 11. *Megachile analis* Nyl., 12. *Megachile circumcincta* K., 13. *Eucera tuberculata* F., 14. *Anthophora acervorum var.*

squalens Drs. Отъ сем. *Sphegidae* (det. Benson), 15. *Crabro pugillator* Costa, 16 *Crabro ? pellarius* Schr., Отъ сем. *Vespidae*: 17. *Ammophila hirsuta* Scop., 18. *Ambliteles fasciatorius* L., 19. *Odynerus spinipes* L., 20. *Tiphia femorata* F.; Отъ сем. *Scoliidae*: 21. *Discolia hirta* Schr., 22. *Discolia quadripunctata* F. Отъ сем. *Ichneumonidae* (det. Perkins) 23. *Exenterus marginatorius* F., 24. *Mesotenus gladiator* F., 25. *Catadelphus arrogator* F., 26. *Xylonomus filiformis* Gr., 27. *Xylonomus praecatornis* F., 28. *Pseudogenia carbonaria* Scop., 29. *Pimpla brachycera* Tur., 30. *Peritheus varius* Gr., 31. *Myrmosa melanocephala* F. и отъ Люлинъ пл.

Споредъ референчика, тия видове не сѫ съобщени въ работитѣ на Н. Недѣлковъ, на Prof. F. Gregor (Novy Jičin) и неговитѣ (на автора).

21. III. 1935 год. Говори за скакалцитѣ, които е ловилъ по Алиботушъ до сега (1929—1934 г.) и показа нѣкои отъ тѣхъ. Като по-важни сѫ на първо мѣсто нашитѣ ендемични видове: *Nocarodes bulgaricus* Drenow., *Poecilimon orbelicus* Panč. (= *bulgaricus* Br. W., на второ-планинскитѣ видове: *Gomphoceros sibirica* L., *Anterastis serbicus* Br. W., *Psophus stridulus* F., *Podisma pedestris* F. Като новъ за ортоптерната фауна на България той дава вида *Melanoplus frigida* Boh. (det. Uvar.). Материялитѣ сѫ провѣрени или опредѣлени въ London — British Museum отъ специалиста Уваровъ.

Говори и за тритѣ нови подвидове отъ пеперудата *Parnassius mnemosyne* L., именно: 1. *ssp. dejatarus* Fruhst. отъ Пиринъ и Витоша, събралъ Дрѣновски Ал. К., 2. *ssp. bureschi* Bryk. отъ Битоля — Круша-балканъ (leg. Blanchard) и отъ Алиботушъ, събралъ Дрѣновски Ал. К., 3. *ssp. drenowskyi (subsp. nova)*. Bryk. et Eisner. отъ Варна (Галата). Тия подвидове сѫ съобщени отъ Brik и Eisner въ статията имъ „Kritische Revision der Gattung Parnassius unter Benutzung des Meterials der Kollektion Eisner“. Въ списание „Parnassiana“, Vol. III, № 1—2, 1934, стр. 8 и 9. Следъ това сѫщиятъ авторъ показа нови пеперудни видове отъ Алиботушъ хванати отъ него презъ това лѣто: 1. *Parnassius apollo Brittingeri* Gross, при лѣтнитѣ постове № 1 и 18, 1500—1650 м., юлий, 2. *Mamestra dentina reducta* Rbl. et Zerny, 3. *Dianthoecia compta* F. Показа пеперудата *Sciapteron* (*Sesia*) *tabaniformis* Rott. отъ Люлинъ, хваната отъ него на 24. VI. 1934 година.

24. IV. 1935 год. Показа, по желание на нѣкои отъ членоветѣ, събранитѣ отъ него презъ лѣтото на 1934 година планински растения по Алиботушъ (и 1 отъ Витоша) нови за флората на България и нѣкои нови за науката, като: 1. *Bromus fibrosus var. contractus* Haussk., 2. *Bromus fibrosus f. nova alibotušiacus* Drenow. et Iávor., 3. *Phleum fleoides*

Simk., 4. *Koeleria splendens* Presl., 5. *Dactylis glomerata v. ciliata* Peterm., 6. *Poa badensis* Hke *v. glaucescens* Beck., 7. *Poa alpina v. parnassica* Boiss., 8. *Luzula nemorosa var. erythranthema* Hay. (Отъ Витоша) 9. *Rosa fomentosa micans f. nova Schirkowi* Drenow. et Iávor., 10. *Rosa pendulina var. nova Pachaliewi* Drenow. et Iávor., 11. *Rosa pimpinellata v. serbica* H. Br., 12. *Rosa glauca var. atroviridis* (Auct.), 13. *Minuatia bosniaca* (Beck.) Deg., 14. *Trifolium strepens* Cr., 15. *Mentha illyrica* Borb. et H. Br., 16. *Veronica praecox+Dillenii* Cr., 17. *Cuscuta epithymum v. Kotschyi* Engeh., 18. *Lonicera xylosteum f. elliptica* Beck., 19. *Aster alpinus v. cylaeneus* Hal., (Отъ юж. Пиринъ), 20. *Anthemis orientalis v. macedonica* Gried. Всички сѫ опредѣлени въ Будапеща отъ специалиста Prof. Dr Iávorka, но още не сѫ публикувани.

Говори за направенитѣ отъ него презъ априлъ—май, 1934 година палеанталогични разкопки въ бълг. Македония, въ басеина на Долна Струма, зап. отъ Мелникъ (при с. Горна Сушица). Той е открилъ кости на измрѣлитѣ презъ долно-плиоценово време малки и голѣми бозайници, подобни на ония въ ю. Гърция при Пикерми, богатството на които тукъ у насъ надминава грѫцкото. Досега, отъ 1929 година заедно съ проф. П. Бакаловъ, сме доказали сѫществуването на повече отъ 32 разни видове, принадлежащи главно къмъ копитнитѣ, преживнитѣ, дебелокожитѣ, месояднитѣ, гризачитѣ и маймунитѣ и 1 влечуго.

Той показа части отъ челюсти съ зѫби на по-важнитѣ видове: * 1. *Colodus pentelici* (тапири-мравояди), 2. *Helladotherium Duvernoyi* (жирафа), * 3. *Rhinoceros ? orientalis* (носорогъ), 4. *Palaeoreas Lindermayeri* Wag. (черепъ на антилопа съ рога), 5. *Tragoceros amaltheus* Roth. et Wag. (голѣма антилопа), * 6. *Antilope* (пълна горна челюсть неопредѣлена), 7. 1 голѣмъ ашикъ *(Astragalus)* отъ *Orasius*-жирафа. Материалитѣ сѫ били опредѣлени въ Виена отъ специалиста Dr O. Sickenberg.

Означенитѣ съ * видове сѫ нови за България. Събранитѣ материяли при разкопкитѣ сѫ били напечатани отъ него въ три малки статии: 1) Богати палеонтоложки находки въ бълг. Македония, 1932 г.; 2) Първа находка на остатъци отъ маймуна въ България, 1932 г.; 3) Богати научни придобивки за Училищния музей, 1933 г.

16. X. 1935 год. Говори за своитѣ екскурзии презъ тази година по Алиботушъ (гдето е правилъ проучвания шесть години подредъ) и на изт. Рила (при с. Долна-Баня — Учит. почивна станция) и показа следнитѣ нови за пепер. фауна видове и форми, други по-рѣдки: 1. *Agrotis brunnea* F., (1905), (Рила), 2. *Cidaria truncata* Hufn. ab. *mediorufaria* Fuchs. (3319) Рила, 3. *Cyphophora idaei* Z. (d. Rbl.) 3569, Алиботушъ, 4. *Angasma acratella* Z, (d. Rbl.) 3618, Рила, 5. *Coleophora caele-*

bipennella Z. (d. Rbl.) 3778, Рила, 6. *Bucculatrix absinthii* Gartn. (d. Rbl.) 4264, Алиботушъ.

Нови находища на видове отъ Рила и Алиботушъ: 1. *Notodonta ziczac* L. (815), Рила, 2. *Notodonta dromedarius* L. (816), Рила, 3. *Lophopteryx camelina* L. (841), Рила, 4. *Trichiura crataegi* L. ♂ и ♀ (960), Рила, 5. *Lemonia balcanica* H. S. ♀, Рила. Отклонение, прилично на вида *Ballioni* Chr., 6. *Catocala conversa* Esp. (2713), Алиботушъ, 7. *Douglasia balteolellum* F. R. (d. Rbl.) 2340, Алиботушъ, 8. *Scythris parvella* H. S. (d. Rbl.) 3475, Алиботушъ, 9. *Blastodacna rhamnella* Z. (d. Rbl.), Алиботушъ.

Освенъ това съ ново находище за Рила е и дървесното скакалче, 10. *Meconema thalassinum* Degeer., което идва вечерь на лампа — често.

На Алиботушъ, въ края на юний 1935 година сѫщиятъ е събралъ подъ камънитѣ изъ боровитѣ гори и низшото безкрило насѣкомо 11. *Yapyx confusus* var. *n. bulgaricus* Stch. въ много екземпляри, на 1400—1500 м. височина. При това 1 екз. е хваналъ и на Люлинъ, при с. Мал. Бучино — юлий.

30. X. 1935 год. Говори на кратко за сьбранитѣ отъ него досега мухи *(Diptera)* по разнитѣ планини у насъ, като показа само следнитѣ видове, едни сѫ нови за фауната на България и бълг. Македония, а други съ нови находища. Тѣ сѫ били опредѣлени отъ специалиститѣ Dr Grünberg Karl (Берлинъ) и Dr. Z. Szilady (Будапеща): 1. *Silaius vituli* Нед. (auct.), Осогова и Рила, 2. *Melanosoma bicolor* Mg., Алиботушъ, 3. *Dalmania aculeata* L., Алиботушъ, 4. *Oqcodes zonatis* (auct.), Осогова, Нед. стр. 196, 5. *Paragis quadrifasciatus* Meig., 6. *Usia aenea* Roth., Люлинъ, 7. *Eulalia hydroleon* L., Кюстендилъ — Хисарлъка, 8. *Latropa villosa* F., Осогова, 9. *Epistropha lasiophthalma* Zett., Алиботушъ, 10. *Laphria gibbosa* L., Стара-пл., Алиботушъ, 11. *Dasipogon teutomis* L., Стара пл.—Калоферски балканъ.

Следъ това той говори за една нова форма отъ нощната пеперуда *Lemonia balcanica* H. S., открита отъ него на Рила около Учителската почивна станция при с. Долна-Баня, презъ августъ 1935 г., на 850 м. височина.

25. XII. 1935 год. Говори за събранитѣ отъ него това лѣто пеперуди на Рила, около с. Долна-Баня (Учителската почивна станция) и показа 2 нощни видъ и форма нови за фауната на България (опредѣлени отъ Prof. Rebel), именно: 1. *Mamestra puta* Hb. *ab. masculina Beris* ♀ (900 м. вис. на 5. IX. 1937 г.), 2. *Scopelosoma (Hadena) scolopacina* Esp. ♂ (900 м. височина, на 25, VIII. 934 година), Следъ това показа и мухи хванати отъ него по нашитѣ високи планини, нови или рѣдки за фауната на България. Това сѫ видоветѣ: 1. *Arctophila Becquaerti* H. B. Отъ Рила — при с. Долна-Баня, 1000 м. височина, на 15. VIII., 1. IX. 934 год. По думитѣ на

специалиста Sziladу е единъ рѣдъкъ видъ. Описанъ билъ отъ Изт. Европа и Мала-Азия, 2. *Velucella plumata* (auct.), на Осогова пл., 1400 м. височина, VII. 1926 г., 3. *Chilosia coccutiens meridionalis* (auct.), отъ Рила, 900 м. 1. IX. 1934, при с. Долна-Баня, 4. *Stenopogon milvus* Lw., отъ Алиботушъ — 1500 м., юний и юлий 1935 год., 5. *Lampetia tenera* Jack., отъ Алиботушъ, 1500 м., 29. VII. 1934 год., 6. *Lampetia caerulescens* Lw., отъ Алиботушъ, на 1700 м. височина, 20. VII. 1934 г., 7. *Chilosia Drenowskii* Szilády, новъ видъ за науката, описанието на който специалистътъ Szilády дава подробно въ една отдѣлна статийка.

15. I. 1935 год. Направи съобщение и показа материяли отъ диви пчели, събрани отъ него презъ изтеклото лѣто (августь—септемврий) на Изт. Рила, при с. Долна-Баня, изъ долината на р. Бистрица, 900—1000 м., както и на Алиботушъ (юний и юлий) на 1400—1500 м. Отъ тѣхъ следнитѣ сж нови за фауната на България, опредѣлени въ Виена отъ специалиста Br. Pitioni: 1. *Bombus soroeensis var. tricolor* Alfken, (Рила 1500 м., надъ Учителската почивна станция), 2. *Andrena dissidens* Schmid. (Алиботушъ), 3. *Andrena fulva* Schmid. (Алиботушъ), 4. *Andrena vulpecula* Krichb. (Алиботушъ), 5. *Prosopis punctulatissima* Sm. (Алиботушъ), А *Bombus agrorum ssp. subdrenowskianus* Vogt. е новъ за Рила и *Mutilla montana* Pz. новъ за Рила (1000 м., с. Долна-Баня—Почивната станция).

27. V. 1936 год. Съобщи за нѣкои пеперудни видове, хванати отъ него тази пролѣть въ Източна Рила, при с. Долна-Баня, около Почивната станция за учители. Като нови за планината показа *Taeniocampa stabilis* View, *Xylomania conspicillaris* L., *Cidaria siterata* Hufn. Отъ тамъ е хваналъ и геометридата *Cidaria quadrifasciaria* Cl. (3368), която, обаче, не е позната отъ друго находище въ България.

Изъ подкласа на най-низшитѣ насѣкоми, наречени безкрили — първобитни (първоначални), *Apterygogenea (Apterygota)* измежду първитѣ 31 видове събрани отъ него презъ 1935 год. на Алиботушъ пл., се откри и новия видъ за науката *Admesomachilis Drenowskii nov. genus, n. sp.*

7. X. 1936 год. Направи съобщение за намѣренитѣ отъ него нѣкои нови и рѣдки насѣкоми въ България: 1. На Витоша (1600—1700 м.) е открилъ вида земна пчела *Bombus pyrenaeus* Pér., досега непознатъ отъ нашата страна (det. Pitioni—Wien), 2. На Рила, при с. Долна-Баня — почивната станция, е хваналъ рѣдката геометрида пеперуда *Hygrochroa syringaria* L., ново находище въ България, 850 м., 3. Показа сжщо и по-рѣдкитѣ, пеперуда геометрида *Therapis evonymaria* Schiff. и мрежокрилитѣ *Ascalaphus ottomanus* Germ. и *Asc. macaronius* Scop. отъ Алиботушъ, 1400—1600 м. юлий.

12. XI. 1936 год. Показа нѣкои по-рѣдки пеперудни видове отъ Изт. Рила, при с. Долна-Баня (Учителската почивна станция), на вис. 850—1000 м., хванати отъ него презъ лѣтото (августъ и септемврий, н. г.), като: 1. *Phlogophora scita* Hb. нощница, 2. *Dianthoecia rivosa* Ström. (=*cucubali* Fues., нощница, 3. *Cidaria siterata* Hufn. геометрида отъ Рила и Витоша (Драгалевски манастиръ, септемврий и октомврий, 1936 година), 4. Отъ дѫбовата пеперуда *Lasiocampa quercifocia* L., показа нѣколко екз. прѣсни, съ свити и разперени крила, за да се види силната мимикрия и омохромия, която крилата на тази пеперуда представляватъ — на сухъ дѫбовъ листъ.

26. XI. 1936 год. Показа нови и рѣдки пеперуди *(Noctuidae)* за България отъ Изт. Рила (при с. Долна-Баня — почивната станция за учители — 850 м. вис., на VIII и IX. 1936 г. 1. *Spudea (Orthosia) ruticella* Esp. *ab. castanea* Wan., (2120). Разпространението ѝ е Срѣдна и Южна Европа, *Pontus, Syrien,* 2. *Calophasia lunula* Hufn., (2199), 3. *Cirrhoedia ambusta* F. (2116). Последнитѣ два вида сѫ нови за Рила, вториятъ, обаче, е познатъ до сега въ България, само отъ Евксиноградъ (Бур.)., и отъ островъ Критъ. За пръвъ пѫть отъ Дрѣновски на Галичица пл. — Македония.

Следъ това, говори за земнитѣ пчели *Bombus* у насъ и показа новата форма: 1. *B. helferanus ab. nova vulparia* Pitt., открита отъ него при политѣ на Източна Рила, при с. Долна-Баня, на 11. VIII. 1936 год., а е опредѣлена отъ специалиста Pittioni въ Виена. Следнитѣ видове и форми сѫ нови за България, като: 2. *Bombus armeniacus* Rod., отъ Алиботушъ пл., 1500 м., юлий 1933 и 934 VIII., а на Срѣдна-гора — 1000 м. вис. при Панагюрище, августь—септемврий, 3. *B. helferanus ab. propeaurantiacus* Vogt., отъ Рила, VIII. 936 г., 4. *B. soroeensis ssp. proteus* Gerst., отъ Рила VIII. 1936 год., 5. *B. lapidarius ab. sublnctuosus* Pitt., отъ Рила VIII. 1936 г., 6. *B. lugubris ssp. hypsophilus* Skor., отъ Алиботушъ планина и Витоша, 1450—1750 м., юлий 1936 год., 7. *B. pomorum* L., *ab. nigrescens* Pitt., отъ Алиботушъ пл., VII. 936 г., 8. *B. mastrucatus ab. monotomus* Pitt., отъ Витоша, 1750 м. VII. 1936 г., 9. *B. pratorum* L. *ab. fasciolatus* Pitt., отъ Алиботушъ пл. — 1500 м., VII. 1936 год., 10. *B. subterraneus ab. latocinctus* Vogt., отъ Витоша — 1750 м. — VII. 1936 година.

24. III. 1937 год. Показа материяли отъ мухитѣ *(Diptera)* на Алиботушъ, Рила и Витоша събрани отъ него презъ лѣтото на 1936 год. Тѣ сѫ били опредѣлени отъ специалиста Z. Szilady въ Будапеща. Отъ тѣхъ повечето сѫ съ нови находища за България, а вида *Lampetia aliboti* Sz. (n. sp.) е новъ за науката, хванатъ на Алиботушъ на 1450 м. (17 лѣт. постъ, презъ цѣлия юлий месецъ, въ нѣколко екземпляра:

1. *Chilosia canicularis* Pz. 900 м. Рила, VIII. 1936 год., 2. *Chrysogaster solstitialis* Рила, 900 м, VIII. 1936 год., 3. *Lasiopa calva* Wil., Алиботушъ, 1450 м., VII. 1936 год., 4. *Lomatia lachesii* Eq., Алиботушъ, 1450 м., VII. 1936 год., 5. *Lampetia caerulescens* Lw., Витоша, 1750 м., VII. 1936 год., 6. *Lampetia aenea* F. Витоша, 1750 м., VII. 1936 год., 7. *Lampetia armipes* F. Алиботушъ, 1500 м., VII. 1936 год., 8. *Ploas virescens* Fb. Алиботушъ, 1450 м., VII. 1936 год., 9. *Lauxania aenea* Fall. Рила, 900 м., VIII. 1936 год., 10. *Ophrya leucostoma* Wild. София, VII. 1936 год., 11. *Pangonia pyritosa* Wild. Алиботушъ, 1450 м., VII. 1936 год., 12. *Mesembrina resplendens* Wild. Рила, 900 м., VIII. 1936 год., 13. *Phaonia erratica* Fall. Алиботушъ, 1450 м., VII. 1936 год., 14. *Phaonia rudis* Fall. Алиботушъ, 1450 м., VII. 1936 год., 15. *Echtitus rufinervis* Fall. Алиботушъ, 1550 м., VII. 1936 год.

15. IX. 1937 год. Говори за открититѣ отъ него нови видове мухи по Алиботушъ-планина презъ 1935 и 1936 год., 1. *Astomella bulgarica* Szil., 2. *Lampetia macedonica* Szil., 3. *Chilosia Drenowskii* Szil. По източнитѣ и западни склонове, изъ цвѣтнитѣ поляни на боровитѣ гори, на височина 1500—1700 м., юлий. Опредѣлени сѫ отъ Dr Z. Szilady въ Будапеща. Следъ това, говори за събранитѣ отъ него материяли отъ нисшитѣ насѣкоми Apterygogonea по Алиботушъ-планина, презъ 1935—1936 год. Специалистътъ Prof. I. Stach отъ Краковъ е открилъ въ тия материяли 67 разни видове и две форми. Отъ тѣхъ само 5 вида сѫ били известни отъ България до сега.

Като нови за наукитѣ, сѫ опредѣлени следнитѣ видове и форми: Отъ *Collembola*: *Proisotoma papillosa* Stach., *Lepidocyrtus semicoloratus* Stach., *Orchesella rectangulata* Stach., *Orchesella montana* Stach.

Diplura: *Iapyx confusus* Silv. *bulgaricus* Stach., *Campodea malpighii* Silv. *bulgarica* Stach., *Campodea witošensis* Stach., *Plusiocampa montana* Stach.

Thysanura: *Dilta macedonica* Stach. n. g. n. sp., *Admesomachilis Drenowskii* Stach. n. g. n. sp., *Trigoniomachilis Urumovii* Stach., *Atelura montana* Stach.

Дрѣнски П.

26. XII. 1934 год. Направи съобщение върху значението на мухитѣ при опрашването на растенията въ планинскитѣ мѣста. Главна роля при това опрашване играятъ *мухитѣ*. — Сѫщиятъ показа цвѣтната растителность на в. Мусала (2925 м.) и неговата ентомофауна. Опрашването на цвѣтната растителность по високитѣ планински мѣста чрезъ мухитѣ има незамѣними важни последствия за растителностьта на тѣзи

мѣста. Безъ мухитѣ много растения по високитѣ планини не биха могли да сѫществуватъ.

Сѫщиятъ съобщи новитѣ видове мухи за България: *Melanostoma bicolor* Meig. отъ с. Петрово — Св. Врачко, подъ Алиботушъ планина; *Epistrophe laciophthalma* Zett., отъ постъ № 16 на Алиботушъ-планина и отъ Кресненското дефиле; *Laphria gibbosa* L., отъ Странджа планина, при Вълчановъ мостъ; *Volucella plumata* — Кресненско дефиле при гара Пиринъ; *Chilosia coecutiens meridionalis* — Горна-Джумая; *Lampetia tenera* Jack. — отъ Алиботушъ планина, при постъ № 15 (1200 м.); *Lampetia cerulescens* Lew. — отъ Алиботушъ-планина, при постъ № 17. — Всички отъ сем. *Syrphidae*, пчеловидни мухи.

13. II. 1935 год. Говори върху новата наредба на Министерството на финанситѣ, да отпуща на пчеларитѣ за подхранване на пчелитѣ само увжглена (денатурирана) захарь и резултатитѣ отъ подхранване на пчелитѣ съ такава захарь. Установено е, че когато пчелитѣ се подхранватъ не на време съ такава захарь, тѣ не могатъ да преработятъ и пречистятъ захарьта, следствие на което се появяватъ редица функционални разстройства на храносмилателнитѣ органи на пчелитѣ. Съобщи, че на много мѣста въ страната сѫ загинали пчелни семейства отъ такава увжглена захарь.

Сѫщиятъ говори и върху разпространението на гнилецътъ въ България. Той е съставилъ една карта за разпространението на тази болесть по пчелното пило у насъ и идва до следнитѣ заключения: 1. Европейскиятъ и американскиятъ гнилецъ у насъ иматъ широко разпространение и сѫ еднакво опасни и вредни; 2. Споредъ едно общо и приблизително изчисление, гнилецътъ у насъ е засѣгналъ 4—7% отъ пчелнитѣ семейства и 3. Гнилецътъ въ България е съсрѣдоточенъ главно по дветѣ желѣзопѫтни артерии на северъ и югъ отъ Балкана, което дава поводъ да се мисли, че служащитѣ по Б. Д. Ж., които въ повечето случаи сѫ и пчелари, играятъ не малка роль при разпространението на гнилеца у насъ.

13. III. 1935 год. Говори за гѫбната болесть *Aspergilomycosa* по пчелитѣ въ България, за пръвъ пѫть открита у насъ по материяли отъ с. Доляя Баня, Самоковско.

20. III. 1935 год. Показа една шевица отъ Търновско, представляваща сполучливо стилизирана пеперуда. По този поводъ, каза нѣколко думи върху „Животнитѣ въ българската народна шевица“, като изтъкна факта, че фауната, която играе толкова голѣма роля въ живота на народа ни, особено домашната, въ сравнение съ флората, не е вземала живо участие въ народната ни шевица и орнаментика. Отъ животнитѣ най-много участвуватъ въ народнитѣ шевици птицитѣ, после човѣкътъ и най-после четворногитѣ животни. Споредъ Д-ръ

Петева[1], човѣшкитѣ фигури преобладаватъ въ тъканитѣ, а животинскитѣ — въ шевицитѣ. Еднитѣ и другитѣ се предаватъ стилизирано и мѫчно е по тѣхъ да се опредѣли каква птица или друго животно е изобразено. По-опредѣлени сѫ изображенията на нѣкои птици, които могатъ да се различатъ и опредѣлятъ. Такива сѫ гълѫбитѣ и петлитѣ въ шевици отъ Самоковско. До сега нѣмаше указания, че насѣкомитѣ сѫ вземали участие въ художествения битъ на българина. И чудно е било наистина, какъ българина, който съ такава любовь отглежда копринената пеперуда и е много добъръ пчеларь, не е обърналъ внимание и на особеноститѣ и красивитѣ форми, които нѣкои пеперуди и бръмбари притежаватъ.

22. V. 1935 год. Съобщи нѣкои нови видове мухи отъ сем. *Pupiparae*, събрани отъ България, а именно: *Melophagus caprae* n. sp., по козитѣ навсѣкѫде въ България: Лакатникъ, Алибутушъ планина и др.; *Bulgariana melophagae* n. gen., n. sp., по красивата птица *пчелоядъ Melophagus apiaster*. — Сѫщиятъ даде описанията и диагнозитѣ на тѣзи мухи.

16. X. 1935 година. Направи съобщения за изучванията си върху *„Паразитнитѣ мухи отъ сем. Conopidae отъ България“*. Отъ това семейство той съобщи, намѣрени отъ България и опредѣлени отъ него, 9 рода и 28 вида. Отъ тѣхъ 3 рода и 12 вида сѫ нови за фауната на България, а 2 вида вѣроятно ще бѫдатъ и нови за науката.

30. X. 1935 год. Направи нѣколко съобщения, а именно:

1. Върху нѣкои новооткрити видове паяци отъ България:

а) *Uroctea durandi* Wlk. отъ Алиботушъ-планина, 1000—1600 м. и отъ Крѣсненското дефиле, по течението на Брѣзнишката рѣка. Живѣе подъ камънитѣ, по които прави много характерни малки жилища отъ паяджина, които не напуща презъ цѣлия си животъ. Храни се съ дребни мухи и други насѣкоми, които нощемъ се прибиратъ подъ камънитѣ да се подслонятъ. Нощно животно. — Това е медитерански видъ, за пръвъ пѫть у насъ.

б) *Atypus piceus* Kulcz. Сѫщо отъ Алиботушъ-планина, 1000 м. — при постъ № 16. Живѣе въ дупки подъ земята, които сѫ хубаво изплетени съ паяджина. Медитерански видъ.

в) *Trogulus lygaeiformis* C. L. Koch отъ паякообразнитѣ, разредъ *Phalangiida*. Това интересно паякообразно е характерна медитеранска форма, позната за сега само отъ Гърция. Второто ѝ находище е буковата гора на Алиботушъ-планина, подъ постъ № 16, 1000 м. височина.

2. Показа една оса зидарка отъ Осогова планина, която за храна на личинкитѣ си складира гѫсеници отъ *Lycaena*.

---

[1] Д-ръ Е. Петева: Животински и човѣшки фигури въ българската текстилна орнаментика. Известия на народния етнографски музей въ София; Година VIII — IX, стр. 114—134 (съ 9 цвѣтни таблици и много рисунки въ текста). София 1929 год.

Отъ гжсеницитѣ излѣзоха: 2 мухи тахини — *Tachina sp.* и много ципокрили — *Jchneomonidae — Braconidae.*

25. XII. 1935 год. Говори върху „Насѣкомитѣ въ орнаментиката на бълг. национална шевица“, като посочи оригинална шевица „стилизирана пеперуда“ отъ Търновско.

Сжщиятъ съобщи за пръвъ пжть въ България паразитната муха *Melanophora roralis* отъ София, която паразитира по мокрицитѣ, *Onistus.*

7. X. 1936 год. Съобщи, че е намѣрилъ у насъ рѣдката муха *Polumbia plavipes* Par., отъ сем. *Syrphidae.* Описана е за пръвъ пжть въ 1927 г. отъ Армения само по единъ мжжки екземпляръ. Вториятъ и то женски екземпляръ е намѣрениятъ у насъ при Петричъ, презъ м. юний 1936 год.

5. XI. 1936 г. Докладва за „I-та международна конференция по инфекциознитѣ болести на пчелитѣ“ въ Прага, състояяа се отъ 27 до 29 октомврий н. г. Въ тази конференция г. П. Дрѣнски е взелъ участие като пратеникъ на Българската пчеларска централа „Нектаръ“.

12. XI. 1936 год. Съобщи нови видове мухи отъ Странджа, Рила и Алиботушъ-планина, а именно: Отъ Рила пл., Чамъ-Курия: *Mesenbrina resplendens* Wild., VIII. 1935; *Chrysogaster solstitialis* L., VIII. 1934; *Chilosia canicularis* Pz., VIII. 1935; *Lauxmania aenea* Fall., VIII. 1935; Отъ Витоша пл.: *Lampetia aenea* F., VII. 1936; *Lampetia caerulescens* Löw., VII. 1936; *Ophrya leucostoma* Wild., VII. 1935; Отъ Алиботушъ пл.: *Pangonia piritosa* Wild., VII. 1936; *Phaonia erratica* Fall., VII. 1936; *Phaonia rudis* Fall., VII. 1935; *Lasiopa calva* Will., VII. 1935; *Lomatia lachesii* Equ., VII. 1936; *Lampetia armipes* F., VII. 1936; *Ploas virescens* F., VII. 1936; Отъ Странджа пл.: *Laphria gibbosa* L., VI. 1933.

10. X. 1936 год. Говори върху „Легендата за змийския образъ върху листата на розата“ и посочи такива листа, минирани отъ гжсеницата на малката пеперуда *Nepticuba centifoliella* Zell.

Сжщиятъ съобщи, че ларвата, извадена отъ окото на лице отъ София отъ професоръ д-ръ Пашевъ, принадлежи на вида *Oestrus ovis.* Докладчикътъ направи сравнение на фотографията на тази ларва, съ рисунки на подобни ларви въ чужбина.

21. I. 1937 год. Говори върху биологията на сем. *Blattoideae, хлъбарки,* като съобщи, че е намѣрилъ 15 вида отъ тѣхъ въ България, между които 7 сж нови за страната ни, а именно: *Ectobia panzeri* Step., *Aphlebia marginata* Sch., *Aphlebia marginata* Sch. *var. erithronota* Br., *Aphlebia subaptera* Ramb., *Aphlebia graeca* Br., *Lophoptera decipiens* Germ. и *Lophoptera limbata* Charp.

15. X. 1937 год. Съобщи и показа събранитѣ отъ него ларви и възрастни мравколеви на северъ отъ Св. Константинъ, Варненско, а именно: *Acanthoclistis boetice* Ramb., *Myr-*

mecaelurus trigraminus Pall., *Murmeleon incospicuus* R. и *Euroleon europaeus* L. Съобщи и показа нѣкои сътрапезници, детритифаги бръмбари на ларвитѣ на мравколева *Acanthoclisis*, а именно: *Phaleria cadaverina* F., *Phaleria cadaverina bimaculata* Hbst. и *Saprinus semipunctatus* F. Последнитѣ видове насѣкоми се съобщаватъ за първъ пѫть отъ България.

17. XI. 1937 год. Говори върху идентифицирането на нѣкои нови видове паяци, описани отъ д-ръ Roşca за Буковина, съ сѫщитѣ видове, описани по-рано отъ България, но подъ други имена. Такива сѫ: *Theridium cornutum* P. Drensky 1917 = съ *Theridium Botzelati* Roşca 1935; *Amaurobius Kulczynsky* P. Drensky 1915 = съ *Coelotes intermedius* Roşca 1935, *Aranea multiplicata* Roşca 1935 = съ *Aranea ixobola* Cl. 1759 и *Diplocephalus conectens* Kulz. 1903 = съ *Diplocephalus subrufus* Roşca 1925.

Сѫщиятъ съобщи и посочи новиятъ родъ и видъ паякъ отъ България: *Euxinella Strandi* n. g. *n. sp.*, отъ черноморското ни крайбрѣжие на северъ отъ Варна, юний 1937.

29. XII. 1937 год. Заедно съ г. Ан. Стефановъ съобщиха за първото фосилно насѣкомо отъ България. То принадлежи къмъ разреда на мухитѣ, семейство *Mycetophilidae*, вѣроятно родъ *Mycetophila* sp. — Намѣрено е въ глинеститѣ палеогенни шисти при с. Рашка-Грашница, Кюстендилско, отъ г. Ан. Стефановъ. г. Дрѣнски посочи препаратъ и отъ съвременни представители на това семейство, носещо името *Fungivoridae*.

8. III. 1938 год. Говори върху „Восъчнитѣ молци въ България", като съобщи, че у насъ до сега сѫ намѣрени отъ него 4 вида молци, които нападатъ пчелнитѣ пити въ кошеритѣ и складоветѣ: голѣмъ восъченъ молецъ — *Galeria melonella* L., малъкъ восъченъ молецъ — *Achroea grissella* L., тютюновъ молецъ — *Ephestia ellutella* L. и молецътъ на сушенитѣ плодове — *Plodia interpunctella* L. Освенъ това, восъчнитѣ пити се нападатъ и отъ бръмбара кожоедъ — *Dermestes lardarius*. За всички тѣзи неприятели на восъчнитѣ пити той даде подробни сведения изъ биологията и развитието имъ, резултати добити презъ 5-годишнитѣ изследвания на референтчика. — Тѣзи изследвания референтчикътъ е изпратилъ за публикуване въ Wčelarski sbornik, Praha 1938.

22. III. 1938. Говори върху: „Паразитни мухи по пчелнитѣ пити и пилото". Мухитѣ между насѣкомитѣ играятъ най-важна роль въ природата. Тѣхъ намираме навсѣкѫде: и като опрашвачи на цвѣтоветѣ, особено въ планинскитѣ мѣста, кѫдето пчеловиднитѣ ципокрили сѫ малко; и като санитари, които заедно съ гробаритѣ и трупоядитѣ предпазватъ природата отъ зловоння; и като паразити, които живѣятъ за смѣтка на животнитѣ и растенията. Между последната група паразитни мухи, паразитизмътъ е въ найразлично естество. На едни възрастнитѣ форми сѫ паразити, други въ ларвно състояние сѫ паразити. Едни и то пове-

чето сж познати като външни паразити, а имаме мухи и вжтрешни паразити.

Изобщо, мухитѣ сж едни отъ най-разпространенитѣ и и най-интереснитѣ въ всѣко отношение групи насѣкоми, особено въ биологическо отношение.

Въ своя обсѣгъ мухитѣ не сж оставили незасегнати и пчелитѣ. Като външенъ паразитъ по възрастнитѣ пчели е позната пчелната въшка, *Braula caeca*, която е безкрила муха.

Лавритѣ на единъ видъ муха, — *Phora incrasata*, пчелната муха, живѣятъ за смѣтка на пчелното пило и други вещества въ кошера. Тази муха напада най-често нечиститѣ, занемарени пчелни семейства. — Мухитѣ, изобщо, предпочитамъ нечиститѣ и замърсени мѣста.

До сега, само тѣзи 2 вида мухи бѣха известни като неприятели на пчелитѣ у насъ.

Днесъ референчикътъ установява отъ Асеновградъ, върху изрѣзка пчелна пита съ измрѣли пчели, единъ новъ видъ паразитна муха, една непозната *Tachina sp.* Питата и пчелитѣ нападнати отъ множество ларви на тази мухи, отгледани, отъ пупиралитѣ ларви изхвъркнаха мухи отъ единъ непознатъ видъ *Tachina*.

Кантарджиева-Минкова, С.

17. X. 1934 год. Съобщи нѣкой нови и рѣдки видове *Cerambicidae* отъ България, опредѣлени отъ Хейровски — Прага.

Козаровъ, Г.

28. XI 1934 год. Показа живи, събрани отъ него, непознати досега у насъ, първично-безкрили насѣкоми, които спадатъ къмъ рода *Japyx* Hal. Пази ги живи въ влажна пръсть.

21. II. 1935 год. Даде нѣкои данни изъ биологията на първично-безкрилитѣ насѣкоми *Protura* Silv., като демонстрира живи екземпляри отъ тѣхъ.

25. XII. 1935 год. Показа индивиди отъ рода *Nicoletia* Gerv. (сем. *Lepismatidae* Escher.), събрани отъ Малъкъ Кожухъ, намѣрени за първи пжть въ България.

15. I. 1936. год. Говори върху таксономията на рода *Japyx*: изучаването му на характернитѣ въ таксономично отношение белези на индивиди, събрани презъ различни времена на годината, подкрепя въ известно отношение адолесцентната теория на Verhoeff, а именно това, че форми отъ различни видове се схващатъ и описватъ като принадлежащи на единъ и сжщъ видъ.

27. V. 1936 год. Каза нѣколко думи за грижитѣ къмъ малкитѣ у *p. Japyx* и показа гнѣздото съ яйцата и женска при тѣхъ.

Лазаровъ, А.

17. X. 1934 год. Направи съобщение за резултатитѣ отъ измѣрването на хоботчето на медоносната пчела.

14. XI. 1934 год. Съобщи за *Cecidomia destructor*, хесенската муха, която се е появила масово въ Нови Градецъ.

28. XI. 1934 год. Съобщи за *Melosoma tremule*, като неприятель на канадската топола.

Сжщиятъ съобщи, че съгласно едно решение на Министерството на народ. стопанство, възобновява се при Централната землед. опитна станция въ София „Пчеларската секция", която ще работи въ съгласие съ институтитѣ, които до сега сж работели въ това направление.

26. XII. 1934 год. Съобщи за хесенската муха, *Cecidomia* отъ Козлуджа, че принадлежи на вида *Cecid. destructor.*

24. IV. 1035 год. Докладва за новата организация на службата „Растителна защита" при Министерството на стопанството, кждето на ентомологията е дадено почетно мѣсто съ 4 ентомолози.

20 XI. 1935 год. Съобщи за единъ особенъ случай: снесени яйца отъ *Bombus neustria* по дръжката на единъ плодъ круша. Сжщиятъ съобщи за масовото появяване по джбоветѣ въ Борисовата градина гжсеницитѣ на малката пеперуда *Tortrix viridana.*

27. V. 1936 год. Съобщи за гроздовия молецъ, който въ последно време взема широко разпространение въ България.

7. X. 1936 год. Направи съобщение върху вредителитѣ на ягодата у насъ. Като неприятели на ягодата той е установилъ: *Otiarrhynchus rugosetriatus* Gaeze, *Otiarrhynchus ovatus* L,, *Rhynchites aenovirens* Mareh., *Pseudofhonus rufipes* Deg. отъ Colеptera и *Capitophorus fragariae* Theo — отъ Hymenoptera.

12. XII. 1936 год. Съобщи и показа ненамираното до сега въ България ципокрило насѣкомо *Aphelinus mali* — Chalzididae, паразитъ на кръвната въшка по ябълкитѣ. Има американски произходъ и, споредъ докладчика, въ Европа е пренесенъ специално за борба съ кръвната въшка. У насъ тоя паразитъ по естественъ начинъ се е разпространилъ въ страната доста на широко, което показва, че е намѣрилъ добри условия за сжществуване.

23. XII. 1936 год. Говори върху живота и дейностьта на Н. М. Кулагинъ, по случай 50 год. отъ неговата научна дейность.

4. II. 1937 год. Направи съобщение върху борбата съ ябълковия червей — *Carpocapsa pomonella* чрезъ ловни пояси.

24. III. 1937 год. Съобщи единъ видъ мравка: *Tetramorium cespitum*, като неприятель на зелето. Сжщиятъ каза ѣколко думи и за граховиятъ бръмбаръ, който е едничката причина за неуспѣха на граховата култура у насъ.

4. II. 1937 год. Съобщи *Pseudococcus citri* Risso, като неприятель на лимона и декоративното растение *Coleus*. Този неприятель до сега не е съобщаванъ у насъ.

Говори и за резултатитѣ отъ опититѣ за борба съ ябълковия червей, *Carpocapsa pomonella* L. посрѣдствомъ ловни пояси отъ нагъната хартия. Опититѣ презъ 1936 год. въ София сѫ показали, че тѣзи ловни пояси сѫ едно много-добро срѣдство срещу червясването.

Папазовъ, Д.

20. XI. 1935 год. Реферира статията на *Prof. Arndt*, върху заболявания, предизвикани при работа съ формалинъ, или съ пеперуди, които иматъ парливи космици. Като срѣдство за лѣкуване *Prof. Arndt* препорѫчва провѣтряване и бани на рѫцетѣ.

7. III. 1936 год. Реферира статията на *A. Hahse*, върху отглеждането на мухи въ голѣмо количество (Zoolog. Anzeiger 1936).

26. XI. 1936 год. Съобщи нѣкои интересни бръмбари, събрани отъ него на Олимпъ пл. Материялитѣ броятъ 12 вида, между които и единъ новъ за науката, а именно *Zabrus Borisi n. sp.*, описанъ отъ Breit и нареченъ на името на Н. В. Царь Борисъ III.

Патевъ, П.

Говори за „Мравкитѣ като храна на мечкитѣ", а сѫщо и за „Птици, които събиратъ мравки не за храна, а да търкатъ перата си съ тѣхъ и да се чистятъ отъ паразити". Такива сѫ: скореца, сойката и др.

Поповъ, Василъ Ив.

18. XII. 1935 год. Съобщи, че на 26. I. 1933 год. въ семеконтролната лаборатория на Земедѣлската опитна станция въ Образцовъ чифликъ при Русе, е намѣрилъ ларвата на *Sintomaspis druparum* Boh. (Hymenoptera, Chalcididae, fam. Callimomidae, Det. Dr. Hans Sachtleben), въ семе отъ сушени киселици, произходящи отъ Германия. Семето отъ тѣзи киселици е внасяно като доброкачественъ сортъ за произвеждане на подложки. Поради това, че семето е било нападнато отъ ларвата на този неприятель, който не е намѣренъ въ страната, вноса на партидата не е допустната.

Сѫщиятъ съобщи, че *Sintomaspis druparum* Boh. е пренесенъ въ Европа отъ Северна Америка и че на споменатата дата е стигналъ при разпространението си до България. Относно биологията на неприятеля се съобщи, че женската

снася яйцата си съ помощьта на дългия си яйциносъ въ семкитѣ на ябълката. Ларвитѣ се излюпватъ и се хранятъ съ ядкитѣ на семкитѣ, безъ да повреждатъ обвивкитѣ имъ. Плодоветѣ съ атакувани семки се развиватъ неправилно и окапватъ преди да узреятъ.

На сѫщата дата референчикътъ съобщи че на 18. VI. 1933 г. намѣрилъ въ с. Червена-вода, Русенско, паразитъ на ларвата на пчелния молецъ *Galeria melonella* L. — единъ *Elasmus* Spp. (Hymenoptera, Chalcidoidea, fam. Elasmidea, Det. Dr. Hans Sachtleben).

15. I. 1936 год. Съобщи, че презъ лѣтото, сѫщата година, е проследилъ разпространението на *Sesamia cretica* Led. въ долината на р. Арда, въ околностьта на гр. Кърджали. На 23. X. 1935 г. отъ с. Доброволецъ, събралъ материалъ отъ гѫсеници на този видъ, опредѣлени отъ проф. Dr. Bojidar Hergula, отъ Агрономическия факултетъ въ Загребъ. Референчикътъ съобщи, че видътъ е намѣренъ въ Югославия отъ проф. Hergula въ: Изтокъ, Кавадарци, Тръстеникъ и Гевгели. Споредъ Шпулеръ, видътъ е разпространенъ въ: Корсика, Сардиния, Италия, Далмация, Критъ Сирия, Турганъ и Фергана. Относно характерътъ на повредитѣ, референчикътъ съобщи, че видътъ напада предимно захарната и обикновени метли и по-слабо царевицата. Съобщи се, че повредитѣ отъ неприятеля по метлитѣ сѫ много по-голѣми, отколкото тѣзи отъ царевичния пробивачъ *(Pyrausta nubilalis* Hb.) при сѫщитѣ растения. Вследствие на тѣзи повреди не може да се добива доброкачественъ сиропъ отъ захарната метла, която вирѣе въ района много-добре, поради благоприятнитнитѣ условия.

4. II. 1937 год. Съобщи, че на 19 IV. 1936 год. хваналъ въ гр. Царево единъ мѫжки индивидъ отъ египетския скакалецъ *(Anacridium aegypticum* L.) Скакалецътъ е хванатъ въ една гостилница, къмъ 12 часа на обѣдъ, презъ което време е валѣлъ градъ и дъждъ. За да се скрие и запази отъ неблагоприятнитѣ условия на открито, скакалецътъ е потърсилъ убежище въ гостилницата. Референчикътъ подчерта, че ранната дата, на която е хванатъ скакалеца, е сигурна гаранция, че сѫщия е прекаралъ зимата като възрастно насѣкомо и че за това сѫ благоприятни климатическитѣ условия на района.

4. III. 1937 год. Съобщи, че е проследилъ разпространението на *Sesamia cretica* Led. въ страната. Видътъ е намѣренъ въ: Горна-джумая, Смолянъ, Ивайловградъ, Хасково, Свиленградъ, Нова-Загора и Борисовградъ. Референчикътъ подчерта, че тѣзи находища лежатъ много по-на северъ, отколкото устантвенитѣ въ останалитѣ райони въ Балканския полуостровъ и по крайбрѣжието на Срѣдиземно море.

15. X. 1937 год. Референчикътъ направи характеристика на склдовитѣ неприятели въ Бургаска область. Най-важниятъ отъ тѣзи неприятели за района е зърновиятъ молецъ *(Sitotroga cerealella* Oliv.*)*, който презимува въ почвата на нивитѣ и презъ лѣтото напада хранитѣ на открито. Отъ останалитѣ видове отъ значение сѫ: житната гъгрица, мавританскиятъ бръмбàръ и др. По-обстойно референчикътъ се спре на сърбежниятъ акаръ *(Pediculoides ventricosus* Newp.*)*, който причинява въ района епидемично по земедѣлското население житната треска.

Референчикътъ съобщи за резултатитѣ отъ своитѣ опити за борба съ складовитѣ неприятели въ гр. Царево по-пълни сведения, които сѫ дадени въ специалната му статия, публикувана въ настоящата книжка на списанието.

15. XII. 1937 год. Съобщи за наблюденията си върху молеца по сушенитѣ плодве *(Plodia interpuctella* H.*)*, като неприятель по зърненитѣ храни въ страната. Презъ 1933, 1934 и 1935 г. неприятельтъ е наблюдаванъ въ масовъ размѣръ въ много селища на Русенска околия и въ Образцовъ чифликъ. Презъ м. ноемврий 1937 г., сѫщиятъ неприятель е наблюдаванъ въ масовъ размѣръ въ единъ отъ складоветѣ за зърнени храни въ гр. Варна. Тѣзи находища потвърждаватъ, че Сев̂ѣроизточна България е гнѣздо, въ което неприятельтъ се явява въ значителенъ размѣръ у насъ.

29. XII. 1937 год. Съобщи, че е намѣрилъ за пръвъ пѫть въ страната лозовиятъ стебленъ пробивачъ *(Schistocerus bimaculatus* Fabr.*)* въ с. Поляна, Елховско.

26. I. 1938 год. Говори за сърбежниятъ акаръ (*Pediculoides ventricosus* Newp. като паразитъ по бубитѣ въ Харманлийско. Най-голѣма смъртность паразитътъ причинявалъ по бубитѣ въ с. Бисеръ Харманлийско, която въ нѣкой случаи достига до 60-80%.

22. III. 1938 год. Съобщи за резултатитѣ отъ свои опити за обеззаразяване на грахъ отъ граховиятъ бръмбаръ *(Bruchus pisorum* L.*)*. За цельта сѫ употрѣбени циановодородъ, подъ форма на 50% калциевъ цианидъ и препарата Циклонъ Б, въ дози 25 гр. циановодородъ на куб. метъръ и сѣровѫглеродъ, въ доза 100 гр. на куб. метъръ, при продължителность на газирането 24 часа.

5. IV. 1938 год. Говори за неприятелитѣ по фасула въ страната, като се спрѣ по-обстойно на соевия молецъ *(Ftiella Zinckenella* Tr.*)*, като неприятель по соята на открито въ Кърджалийско и Елховско, презъ 1935 г. Референчикътъ подчерта, че складиранитѣ фасули въ страната не се повреждатъ отъ складови неприятели. Сѫщиятъ съобщи, че е наблюдавалъ повреди въ много слабъ размѣръ отъ молеца по сушенитѣ плодове *(Plodia interpunctella* Hb.*)* по складиранитѣ фасули на пристанище Варна, презъ 1938 г.

Референчикътъ говори за тютюневиятъ бръмбаръ (*Lasioderma serricorne* Fabr.), който, поради студения климатъ на страната, се явява въ тютюневитѣ складове въ единични екземпляри и, следователно, не е обектъ за практическа борба. Сѫщиятъ неприятель, обаче, е отъ по-голѣмо значение за тютюневитѣ фабрики, кѫдето презъ зимата помѣщенията се отоплявать. Референчикътъ съобщи, че въ страната е внесена първата вакумна дезинсекционна камера презъ 1938 г. отъ фабрика „Картелъ" въ Пловдивъ, специално за обеззаразяване на цигари.

3. V. 1938 год. Съобщи, че презъ годината е наблюдавалъ въ значителенъ размѣръ по картофитѣ въ Малко-Търновска и Срѣдецка околии бръмбарътъ *Epicauta eritrocephala*. Появата на неприятеля въ значителенъ размѣръ въ района е било облагоприятствувано отъ масовата поява на скакалци, съ ларвитѣ на които се храни ларвата на бръмбара.

Референчикътъ съобщи, че се е появила за пръвъ пѫть масово въ страната оранжерийната бѣла „муха" (*Asterachiton vaporiarorum* Wstw.), въ оранжериитѣ на инж. Никола Цановъ въ Пловдивъ и архитектъ К. Стоевъ въ Кюстендилъ. Развитието на „мухата" и резултатитѣ отъ поставенитѣ опити за борба съ нея сѫ публикувани въ отдѣлна статия въ настоящата книжка.

31. V. 1938 год. Съобщи, че по искане отъ Института за защита на растенията, Министерството на земедѣлието е устроило презъ сѫщия месецъ конференция въ гр. Царево, въ която сѫ взети решения по отношение предстоящитѣ мѣроприятия за обеззаразяване на зърненитѣ храни въ Малко-Търновска околия, срещу складовитѣ неприятели. Въ зависимость отъ срѣдствата, които отпускатъ общинитѣ и Министерството на земедѣлието, може да се обеззаразятъ около 4 милиона кгр. зърнени храни, въ 22 селища, на сѫщата околия.

14. XII. 1938 год. Съобщи, че е намѣрилъ за пръвъ пѫть въ България опасния неприятель въ жилищата — фараоновата мравка (*Monomorium faraonis* L.). Det. Н. Атанасовъ. Видътъ е намѣренъ въ едно жилище въ гр. Бургасъ, кѫдето е забелязанъ отъ преди 2—3 години. Референчикътъ съобщи повече подробности за неприятеля, като се спре повече върху повредитѣ, които нанася въ жилищата и борбата съ него. Дребнитѣ размѣри на фараоновата мравка позволяватъ да прониква почти на всѣкѫде въ жилищата, кѫдето до сега у насъ е наблюдавана да поврежда различнитѣ видове сладка, сиропи, медъ, хлѣбъ, ядене, сладкиши и др. Въ много страни неприятельтъ се срѣща въ голѣми множества въ: жилищата, фурнитѣ, болницитѣ, кѫдето напада нечистото пране, въ сладкарницитѣ, складоветѣ на шоколадовитѣ фабрики и др.

Фараоновата мравка замърсява нападнатитѣ продукти и досажда извънредно много на хората съ своето масово присжтствие.

Борбата съ фараоновата мравка е трудна, както съ всички насѣкоми, които живѣятъ на общества. Най-важното при борбата съ мравкитѣ е да се намѣри мравуняка и той да се унищожи. При фараоновата мравка това е почти невъзможно, понеже мравунякътъ е скритъ нѣкжде подъ пода, въ стенитѣ и др. въ помѣщенията. Ето защо, при борбата съ неприятеля по-добри резултати се добиватъ при фумигацията на помѣщенията съ отровни газове и при употрѣбата на отровнитѣ примамки. Работницитѣ хранятъ съ примамкитѣ ларвитѣ, майката и себе си и по такъвъ начинъ се отравятъ. Като примамки може да се използуватъ следнитѣ смѣси: 100 гр. сиропъ и 10 гр. арсеникъ; 100 гр. сиропъ и 2 гр. фосфоръ; 100 гр. сиропъ и 15 гр. бораксъ; 100 гр. сиропъ и 10 гр. натриевъ силико-флуоридъ. Добри резултати дава и примамката отъ: 1 часть оловенъ арсенатъ, $1/2$ часть повръщателенъ камъкъ, 3 части хлоралъ-хидратъ, $1/8$—$1/4$ арсеновъ триокисъ. Въ течностьта се потапя сюнгеръ, който следъ това се поставя около мѣстата, кждето има най-много мравки. Силна отрова за мравкитѣ е примамката отъ сиропъ и талиевъ сулфатъ. Въ течностьта се потапя попивателна хартия, която следъ това се слага въ специална кутия-капанъ. Тѣзи отровни примамки сж силни отрови за хората и домашнитѣ животни и за това съ тѣхъ трѣбва да се работи внимателно.

Сжщиятъ съобщи, че презъ време на вършитбата презъ настоящата година е наблюдавалъ въ значителенъ размѣръ въ Софийско, а особено въ с. Кумарица, житната стеблена муха (*Hybolasioptera cerealis* Lin.).

Сжщиятъ съобщи, че въ Земедѣлската опитна станция и стопанството на Българското земедѣлско дружество въ гр. Пловдивъ, благодарение на голѣмата суша презъ настоящата година, се е появилъ за пръвъ пжть въ страната въ значителенъ размѣръ цвѣкловиятъ молецъ, *Phthorimea ocellatella* Boyd. (Lepidoptera, Tineidae). Повредитѣ по цвѣклото въ тѣзи стопанства сж 100%, а загубитѣ 60—80%. Цвѣкловиятъ молецъ е разпространенъ въ странитѣ по крайбрѣжието на Срѣдиземно море. Въ тѣхъ неприятельтъ напада покрай културното и дивото цвѣкло — Beta maritima. Споредъ Balachowsky и Mesnil, цвѣкловиятъ молецъ е разпространенъ въ Франция главно въ южнитѣ райони. Неприятельтъ се срѣща и около Парижъ и нѣкои райони въ Алпитѣ. Споредъ сжщитѣ автори, видътъ се срѣща въ: Италия, Испания, Португалия и Англия. Споредъ Sorauer, цвѣкловиятъ молецъ се срѣща въ Германия, кждето е намѣренъ въ Есенъ и Визбаденъ. Споредъ сжщиятъ авторъ,

видътъ е разпространенъ още въ островитѣ Мадейра и Цейлонъ. Широкото разпространение на цвѣкловиятъ молецъ въ посоченитѣ страни, съ толкова разнообразни климатически условия, дава основателно опасение за разпространението му въ страната, чийто климатически условия не се различаватъ сѫществено отъ тѣзи на нѣкои отъ посоченитѣ райони. Неприятельтъ се намножава масово предимно презъ продължително сухитѣ лѣта, които у насъ не сѫ рѣдко явление.

Пеперудата на цвѣкловиятъ молецъ има 10—11 мм. дължина, при разперени криле. Преднитѣ ѝ криле сѫ жълтеникаво-сиви, съ тъмно-кафяви петна. Заднитѣ криле сѫ бѣлезникаво-сиви и дълги, почти колкото преднитѣ. Гѫсеницата има 12—14 мм. дължина. Тя е зеленикава и има по гърба една двойна ясно-червена линия. Какавидата е кафява, съ дължина около 8 мм. Пеперудата се явява презъ втората половина на лѣтото, главно въ зависимость отъ времето. Тя лети нощно време и снася яйцата си по листата на цвѣклото. Гѫсеницитѣ се хранятъ първоначално съ листата, следъ това нѣкои отъ тѣхъ се спускатъ по цвѣкловитѣ глави, въ които прегризватъ ходове, около отворитѣ на които натрупватъ извержения, оплетени въ коприна. Стенитѣ, на тѣзи ходове почерняватъ първоначално, вследствие на окислението на соковетѣ. По така откриититѣ рани, нападнатитѣ глави се заразяватъ впоследствие отъ гѫби, отъ които изгниватъ. Напълно развититѣ ларви какавидиратъ въ каналитѣ, по околнитѣ растения, по стенитѣ на помѣщенията, въ които се запазватъ презъ зимата цвѣклови глави, или по рохкавата пръсть, съ която се покрива цвѣклото на открито.

Стателовъ, Д-ръ Н.

6. II. 1935 год. Направи обстойно изложение върху своте „Експериментални изследвания върху причинитѣ за епидемиитѣ на *Aporia crategi*“, които изследвания той е правилъ въ института на Prof. Escherich въ Мюнхенъ.

13. II. 1935 год. Продължи изложението си отъ миналото заседание, като се спира по-специално върху въпроситѣ: 1. Кои фактори опредѣлятъ момента за завиването на гѫсеничкитѣ на *Aporia crataegi* въ гнѣздо и 2. Техника и апаратура на експерименталниятъ екологически методъ.

21. II. 1935 год. Говори върху: „Влиянието на температурата и влагата върху скоростьта и развитието и смъртностьта на яйцата и ларвитѣ отъ I-та статия на рапичниятъ бръмбаръ, *Entomoscelis adonidis.*

18. XII. 1935 Говори върху: „Нѣкои по-важни моменти отъ биологията на люцерновиятъ листоядъ, *Phitodecta formicata,* неговата биология, въ връзка съ срѣдствата за борба съ него.

15. I. 1936 год. Продължи за люцерновиятъ листоядъ, *Phitogecta formicata,* като се спре по-специално върху причинитѣ за неговото масово появяване презъ 1935 г.

23. XII. 1936 год. Говори върху органицацията на здравната контрола на вноса и износа на живи растения и части отъ тѣхъ. За тази контрола сѫществува международна конвенция за защита на растенията, съ правилникъ къмъ тази конвенция, като даде тълкувания на нѣкои членове отъ нея. Изобщо, той намира конвенцията и правилника по прилагането ѝ у насъ непълни и неточни. — Съобщи, че се готви новъ правилникъ, въ който се попълватъ непълнотитѣ и премахватъ неточноститѣ. За тия измѣнения ще говори въ едно отъ следнитѣ заседания.

21. I. 1937 год. Съобщи за намирането у насъ на мухата *Ceratites capitata* по плодоветѣ на мандаринитѣ, идящи отъ гръцкитѣ острови. Понеже тази муха напада и други плодове: зарзали, праскови, домати и др. — всичко около 70 разни видове плодове, намира че тази муха е много опасна за нашитѣ овощни и други плодове и предлага по-щателенъ контролъ при внасяне на мандарини отъ Гърция.

25. II. 1937 год. Продължи разглеждането на „Проекто-правилника за здравната контрола на внасянитѣ живи растения отъ и въ България".

29. XI. 1937. Говори върху „Мотивитѣ къмъ изменение на § 4, алинея 2, отъ Правилника за контрола на внасянитѣ, транзитирани и др. растения, плодове и продукти отъ тѣхъ".

22. II. 1938 год. Заедно съ А. Ангеловъ, съобщиха за появяването и борбата въ Софийско съ пиявицата, *Lema melanopa.*

Тулешковъ, Д-ръ Кр.

28. X. 1934 год. Говори за юбилейното тържествено събрание на Чехословашкото Зоологическо д-во въ Прага, направено по случай 70 год. юбилей на председателя на Чехословашкото ентомологическо дружество, известния диптерологъ Antonin Wimmer. Показа и фотографията, направена при това тържество въ една отъ аудиториитѣ на Зоологическия институтъ на Карловия университетъ въ Прага.

14. XI. 1934 год. Показа изпратенитѣ отъ К. Бахметиевъ пеперуди отъ гара Костенецъ: 1. *Oenistis quadra* L. ♂ и ♀ екземпляри, 2. *Gnophos stevenaria* B., 3. *Codonia albiocellaria* Hb., 4. *Epiceuxis calvaria* F., 5. *Notodonta trepida* Esp., 6. *Hypopta caestrum* Hb., 7. *Epicnioptera tremulifolia* Hb. 8. *Arctia casta* Esp., 9. *Ochrostigma melagona* Bkh.. 10. *Laspeyria flexula* Schiff., 11. *Eubolia arenacearia* Hb., 12. *Bupalus piniarius* L., 13. *Ocnogina parasita* Hb. Особено интересенъ е видътъ *Ochrostigma melagona.* До сега той бѣ известенъ

само отъ Бѣласица пл., кѫдето референчикътъ е ловилъ на 22. VII. 1930 година. България е най ю.-изт. точка на разпространението на вида.

26. XII. 1934 год. Реферира статията на Warnecke за разпространението на бука *(Fagus)* и пеперудата *Aglia tau.*

23. I. 1935 год. Реферира статията на проф. Д-ръ Юлиусъ Комарекъ отъ Прага върху българскитѣ *Blepharoceridae* (*Diptera)*, печатана въ „Известия на Цар. Науч. Инстит., кн. VII. Изтъкна заслугитѣ на автора за проучване на българската фауна и предложи Той да бѫде избранъ за почетенъ членъ на Бълг. Ентомолог. д-во. Следъ кратки разисквания предложението се приие.

24. IV. 1935 год. Съобщи резултатитѣ отъ изследванията на проф. Д-ръ Комарекъ, върху свѣтенето на животнитѣ, главно при *Aisenia submontana (Lumbricidae).*

30. X. 1935 год. Показа новия за фауната на Европа видъ *Bryophila petricolor* Ld., която е уловилъ на 22. VII. 1931 година, на Бѣласица пл., 1000 м. височина. Разпространенъ е въ Армения и Понтъ.

25. XII. 1935 год. Показа единъ екземпляръ отъ новия за фауната на Европа видъ *Nola gigantula* Stgr. (4107), когото е събралъ въ 4 екземпляра въ Крѣсненското дефиле, на I. VI. 1929 год. Видътъ е известенъ отъ Понтъ и Япония.

29. I. 1936 год. Показа следнитѣ петь нови за фауната на България видове отъ рода *Eupithecia*: 1. *Eupithecia laquearia* H. S. (3523), намѣренъ въ Крѣсненското дефиле на 17. VII. 1930 год., 2. *Eupithecia denticulata* Tr. (3606), отъ Сливенъ, 14. VIII. 1916 год., 3. *Eupithecia graphata* Tr. (3614) — отъ Крѣсненското дефиле, 1. VI. 1929, 4. *Eupithecia provinciata* Mill. (3645)., отъ Крѣсненското дефиле, 4. V. 1929 г., 5. *Chloroclystisa ebiliata* Hb. (3661), отъ Сливенъ.

Чорбаджиевъ, П.

17. X. 1934 год. Реферира за неочакваното и за първи пѫть наблюдавано масово появяване на малката пеперуда *Etiella Zinckenella Fr.*, бобовъ молецъ (сем. *Pyrlidae*, подсем. *Phycitinae)*, като неприятель по соята и отчасти по фасула и синята лупина. До миналата година соята у насъ е отгледвана само тукъ-таме въ малки парцелки за приготвяне на домашно кафе. Тази година, по инициативата на нѣмско-българското сдружение Витаминоза, съ соя сѫ засѣти надъ 23,000 декари. Макаръ и за първа година да се отгледва въ по-голѣма площь, гѫсеницитѣ на второто (лѣтното) поколѣние на бобовия молецъ сѫ нападнали масово соята въ повечето мѣста и сѫ й причинили повреди отъ 30—100%. На много мѣста соята е била изоставена или разорана. Срѣдниятъ добивъ отъ декаръ е много малъкъ, а това силно

обезкуражава населението за по-нататъшното отгледване на това растение. Споредъ направенитѣ отъ референчика проучвания, масовото появяване на този неприятель, малко познатъ у насъ като такъвъ и, въобще, малко проученъ, е благоприятствувано отъ слабата и не много влажна зима. Силното пострадване на соята е подпомогнато и отъ много късното ѝ засѣване, по причина на голѣмата суша. Гѫсеницитѣ сѫ нападнали зърната на соята въ момента, когато тѣ сѫ били още твърде малки и затова причиненитѣ повреди сѫ много голѣми. Референтчикътъ разгледа на кратко живота и цикъла на развитието на бобввия молецъ. При нормални години у насъ той има 2 поколѣния. Тази година, обаче, той е далъ и едно частично трето поколѣние. Поради ранното стопляне на времето презъ пролѣтьта, пеперудитѣ отъ зимуващитѣ гѫсеници сѫ се появили много рано. Пеперудитѣ отъ първото пролѣтно поколѣние е било отгледано по некултурнитѣ бобови растения и отчасти върху нѣкои културни, като акация и фасулъ. Пеперудитѣ на това поколѣние сѫ започнали да се появяватъ отъ срѣдата на юний насетне, но главно къмъ началото на юлий. Това даде възможность на второто (лѣтното) поколѣние, гѫсеницитѣ на което зимуватъ и което бѣ нападнало масово соята, да завърши развитието си рано и една часть отъ гѫсеницитѣ, вмѣсто да зимуватъ, както е при нормални години, да се превърнатъ преждевременно на какавиди и да дадатъ пеперуди презъ втората половина на септемврий и отчасти презъ октомврий. Несъмнено е, че поколѣнието отъ тѣзи пеперуди е застрашено и не ще може да се отгледа, а отъ това ще последва сигурно ограничение на този неприятель презъ пролѣтьта идущата година.

Отъ донесенитѣ отъ Пловдивско и Пазарджишко повредени растения и гѫсеници, Чорбаджиевъ е получилъ 5 вида паразити. Една муха отъ рода *Lydella,* 2 броконида, отъ които единиятъ е *Microbracon brevicornis* Wesmael., другиятъ видъ е *Chelonus unanidis var. cilindriformis,* а третиятъ е неопредѣленъ и халцидида сѫщо още неопредѣлени. Отъ всички тѣзи паразити най-много е застѫпенъ браконида *Microbracon brevicornis.*

Колкото се отнася до срѣдствата за борба срещу бобовиятъ молецъ, такива не сѫ познати. Начина на живота на неприятеля не позволява той да бѫде атакуванъ въ никоя стадия. Единственъ пѫть за борба се очертава въ намирането на противоустойчиви сортове. Времето на сѣидбата има значение за по-силното или по-слабото нападане на соята отъ бобовия молецъ и въ тази посока трѣбва да се направятъ проучвания. Референчикътъ показа екземпляри отъ различнитѣ стадии на насѣкомото, паразититѣ и повреденитѣ части отъ растението соя.

Сѫщиятъ съобщи и за бръмбарчето *Crioceris lilii* Scop.

(сем. Chrysomelidae), чиито ларви презъ май сѫ тукъ-таме нападнали въ София листата на бѣлия кремъ *(Lilium candidum)*. Реферечникътъ показа и нѣколко екземпляра отъ бръмбаритѣ, които сѫ се появили между 10—20 юний.

19. XII. 1934 год. Говори върху паразититѣ на царевичния пробивачъ, *Pyrausta nubilalis* Hübn. До 1931 год. по гѫсеницитѣ, какавидитѣ и яйцата на *Pyrausta nubilalis* сѫ намѣрени всичко 116 вида паразитни и хищни насѣкоми, отъ които само въ Европа се срѣщатъ 49 вида: 2 вида отъ *Neuroptera*, 1 видъ — *Coleoptera*, 19 — *Ichneumonidae*, 10 — *Braconidae*, 4 — *Chalcididae*, 4—*Formicidae*, 1—*Phoridae* (Dipt.) и 8 — *Larvevoridae* (Dipt). Въ България по *P. nubilalis* сѫщиятъ е намѣрилъ 16 вида паразитни и хищни насѣкоми, отъ които до сега сѫ опредѣлени следнитѣ: *Chrysopa vulgaris* Schneider (Neuroptera), *Coccinela septempunctata* L., *Adonia variegeta* (Goeze.), *Phaeogenes nigridens* Wesm., *Pimpla roborator* Fabr., *Limnerium alkae* Ellf. Sachtl., *Angitia punetoria* Rom., (Jchn.), *Microbracon brevicornis* Wesm., *Chelonus annulipes* Wesm., *Microgaster globatus* Spinola (Brac.), *Eulophus viridulus* Thomson (Chalc.), *Lydella senilis* Rond. (Diptera). Неопредѣлени сѫ 3 вида *Lchneumonidae* и 1 муха отъ сем. *Phoridae*. Освенъ тия паразити, сѫщиятъ е получилъ лабараторно, изъ отрѣзацитѣ отъ конопъ отъ Пазарджикъ, нападнати отъ *P. nubilalis* и 3 екземпляра отъ халцидида *Monodontomerus aereus*, познатъ като паразитъ по гѫсеницитѣ на много, предимно малки пеперуди, но непознатъ още като паразитъ на *P. nubilalis*.

Освенъ изброенитѣ паразити, реферечникътъ е получилъ и една муха, *Syrphus nitens Zett.*, какавидирала въ ходоветѣ на *P. nubilalis,* за която е съмнително дали атакува гѫсеницитѣ на *P. nubilalis*. Отъ една какавида отъ сѫщата муха той е получилъ паразита *Bassus laetatorius* F., а отъ златоочицата, *Chrysopa vulgaris* Schn. е получилъ паразита *Hemiteles aestivalis* Grav.

4. II. 1937 год. Съобщи нѣкои отъ наблюденията си върху вреднитѣ насѣкоми: *Cimbex quadrimaculata* Müll. (бадемова листна оса). Съпредъ литературата и досегашнитѣ ни сведения, у насъ тази оса вреди само чрезъ своитѣ ларви, които гризятъ листата на черешитѣ, бадемътъ и зарзалата, главно въ Пловдивско, Пазарджишко, Ст.-Загорско, Казанлъшко и Сливенско. Презъ изтеклата 1936 г., на 17 априлъ, множество екземпляри отъ самата оса наблюдавахъ на едно зарзалово дърво да гризятъ дръжкитѣ на листата, както и върховетѣ на младитѣ лѣторасти и да ги събарятъ по земята. Следователно, трѣбва да се приеме, че тази оса вреди на овощнитѣ дървета не само чрезъ нейнитѣ ларви, но и чрезъ възрастната форма (имагото). *Hylesinus oleiperda* F. Въ България този короядъ до сега бѣ намѣренъ само по

ясенитѣ *Fraxinus ornus* и *Fr. exelsius.* Презъ последнитѣ години е намѣренъ по люляка (Siryngа vulgaris) въ София и Стара Загора. *Cheimatobia brumata* (малка зимна мразовница). Тази пеперуда, обикновенно, рѣдко се срѣща у насъ. Презъ изтеклата есень, въ джбовата гора при Царь Борисовата градина, пеперудитѣ попадаха доста често, което показва, че гжсеницитѣ на този неприятель не сж били тъй рѣдки, както обикновенно се знае и приема. Пеперудитѣ лѣтеха почти до края на декемврии. *Tephraclystia pumilata* Hb. Гжсеницитѣ на тази педомѣрка наблюдавахъ по листата и плодоветѣ на малинитѣ въ София, съ които се хранѣха. Отъ нѣколко отгледани гжсеници, хранени съ листа отъ малини, се получиха пеперуди къмъ 20. VII. 1936 год.

21. I. 1937 год. Съобщи 5 нови за България правокрили, намѣрени отъ него, опредѣлени отъ Б. Уваровъ: 1. *Poecilimon berlandi* Uv., намѣренъ на 8. VI. 1930 г. въ Родопитѣ, при с. Брѣстовица (Пловдивско), на височина 1000 м. и въ Свиленградско, кждето този видъ е нападналъ тютюневитѣ ниви, заедно съ *Poecilimon brunneri* и *P. thauracicus,* презъ м. юний, сжщата година. 2. *Poecilimon macedoniens* Ramme, намѣренъ при с. Бурумлий, Бѣленско, на 16. VI. 1932 год. 3. *Pholidoptera griseoaptera* Deg., 1 екз. е намѣренъ въ Пиринъ, на 12 VIII. 1923 г. и 1 екз. въ Троянския балканъ, на 30. VII. 1929 г. Този видъ е разпространенъ въ Сев. и Срѣдна Европа, Европ. Русия отъ Финландия до Киевска и Оренбургска губерния и въ Франция, безъ Срѣдиземноморскитѣ области. 4. *Euchothippus declivus* Zett. Множество екземпляри е намѣрилъ въ Тетевенския балканъ, при с. Рибарица, на 13 VIII. 1929 г. Намира се главно по сухитѣ ливади и по каменнитѣ мѣста. 5. *Gomphoreus variegatus* Fisch. Намѣрилъ е десетина екземпляра въ Рила, около в. „Дамка", полянитѣ надъ Седемтѣ рилски езера, пжтя къмъ Калининитѣ езера —Рилския манастиръ и къмъ „Еленинъ връхъ", на 19 и 20 VIII. 1935 г. и на 11 и 13. VIII. 1936 г. Този видъ е познатъ само отъ Алпитѣ, Кавказъ, Сибиръ и Монголия. Намирането му у насъ е отъ голѣмо значение.

4. II. 1937 год. Съобщи за три вариетата правокрили, неизвестни до сега у насъ, опредѣлени отъ Б. Уваровъ, а именно: 1. *Coryllus desertus var. melas* Charp., обикновенъ въ Горно Орѣховско. Отличава се съ по-кжситѣ си елитри отъ коремчето. 2. *Locusta migratoria L. forma solitaria* (безкрила форма). Намѣренъ при Ст.-Загора, на 6. X. 1837 год. 3. *Calliptamus italicus L. var. siculus* Burm. Сжщиятъ съобщи, че е намѣрилъ и видоветѣ: *Metrioptera albopunctata* Goeze., Карловско и Сливенско, 1929 г., *Jsophia obtusa*, VII. 1929 г. и *Oedipoda germanica* Latr., публикувани отъ А. К. Дрѣновски въ последнитѣ му два приноса върху правокрилитѣ, като нови за България.

8047

6-10
1931-38
GPO 16—

DIV. INS.
U.S. NATL. MUS.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01268 6200